De Levende Natuur,

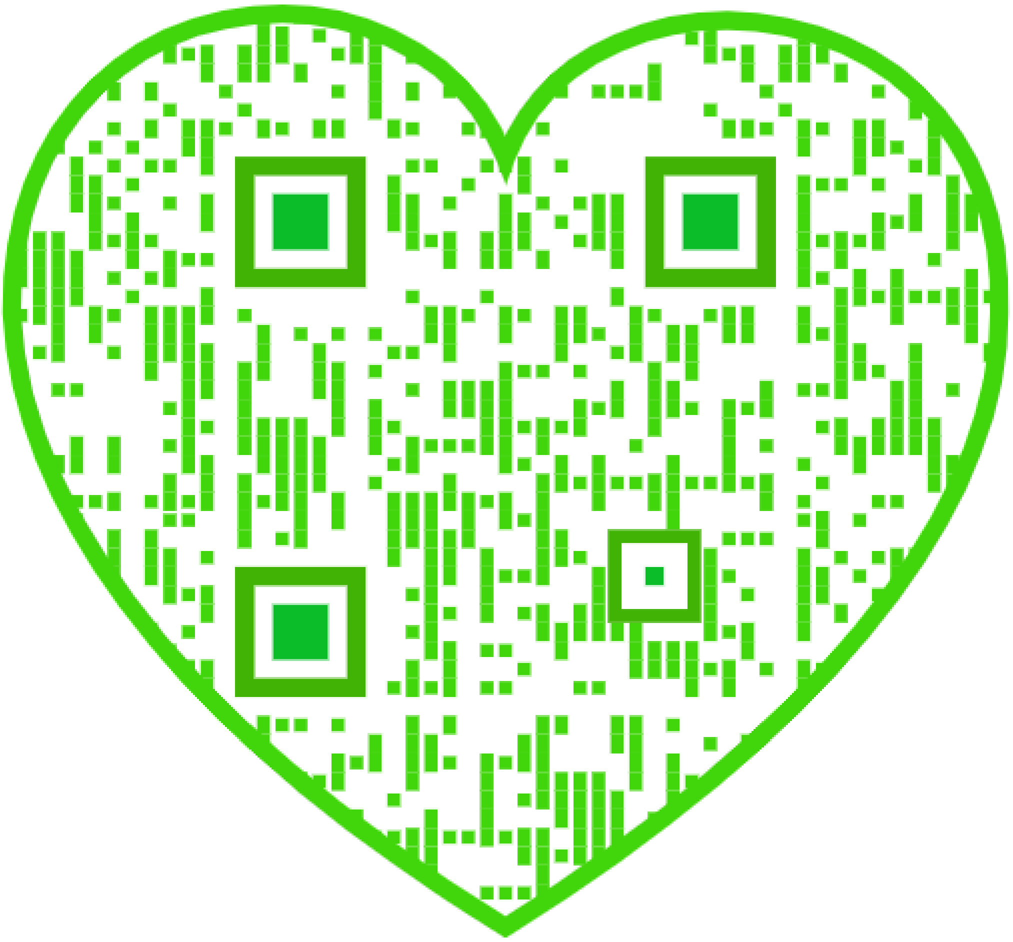
TIJDSCHRIFT VOOR NATUURVRIENDEN,

ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.

ZEVENDE JAARGANG.
Met ruim 275 oorspronkelijke illustraties.

UITGAVE VAN W. VERSLUYS, TE AMSTERDAM.
1903.



L. S.

Ook bij het sluiten van dit deel brengen wij hartelijk dank aan onze oude en nieuwe medewerkers, die door woord of beeld meehielpen om ons tijdschrift voor alle natuurvrienden belangwekkend te maken, en ook aan hen, die hun belangstelling toonden door welwillende besprekingen in het openbaar of door brieven met waardeerende woorden aan ons adres.

Blijft ons helpen; wij hebben goeden moed en willen ons best doen; zoo zal ons tijdschrift steeds beter worden.

H. en T.

Februari 1903.

Inhoud van den Zevenden Jaargang.

(De met een aangewezen artikelen zijn geïllustreerd.)

	Blz.
JAC. P. THIJSSE, *Koperwieken	1
J. J. VAN HEEKEREN, De Boomklever	4
E. HEIMANS, *De Egels van Amstelveen	5, 21, 85
J. BLOMBERG JR., Over Kefir en eenige daarvan gevormde prepaiaten	8
C. S., *Trametes Radiciperda	11
G. B., Een vogelpraatje	14
J. SIJBRANDI, *De Stekelbaars	15
DR. J. W. C. GOETHART, Plantenverbreidingskaartjes voor Nederland	17
C. L. DAKE JR. en F. I. BUENO DE MESQUITA, *Uit ons dagboek	18, 40, 61, 101, 149, 169
*Vragen en korte mededeelingen	20, 41, 63, 83, 103, 126, 151, 170, 190, 211, 231, 251
J. B. BERNINK, *Drie dagen in Zuid-Limburg	23
CHR. H. J. RAAD, *De tabaksplant	26
J. J. VAN HEEKEREN, *Fretteeren	30
E. HEIMANS, Paradijs-vischjes	32, 51
TH. W. VAN SCHERMBEEK, *De Flora van het Ulvenhoutsche Bosch	35
R. A. POLAK, *Het Insectarium in N. A. M.	36
S. LEEFMANS, *Naar Hilversum	39
JAC. P. THIJSSE, *In 't Sticht	45
A. F. DUDOK VAN HEEL, Uit het Gooi	48
CAR. E. DESTREÉ, *Het Judasoor en de gekroesde oorzwam	49
H. BOUMA, *Langs Vale Ouwe	53
J. GODEFROY JR., Een kleurenpraatje	57
J. S., Gerrit en Mixta	59
A. F. DUDOK VAN HEEL, Het Haagsche bosch	65
E. HEIMANS, Varia	66
MR. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *De Ornis van Doorn	71, 114
B. BOON, *Eenige botanische bijzonderheden	74
DR. M. GRESHOFF, De Koekoeksbloem	77
J. BLOMBERG JR., Kokkelkorrels bij de Vischvangst en de Bierbereiding	79
E. HEIMANS, *Een nieuwe plant voor de Nederlandsche flora	80
G. TEN NAPEL, Voorjaarsbloemen Tentoonstelling van de Natuurhistorische Vereeniging te Haarlem	82
JAC. P. THIJSSE, *Een paar Bloemenvrienden	90
B. BOON, *Moederkoren op granen en wilde grassen	92
E. HEIMANS, *Saprophyten	96

INHOUD VAN DEN ZEVENDEN JAARGANG.

	Blz.
B. J. VAN WAGENSVELD, Van Zwaluwen en Vliegenvangers	100
G. J. KLOKMAN, *Over Rupsen en Vlinders	105
JAC. P. THIJSSE, *De Witte Winde	111
JAC. P. THIJSSE, *De bezoekers van de Witte Waterlelie	120
J. L en A. J. VAN EIJNDHOVEN, *Ipomea	121
J. B. BERNINK, *De Arnica of Wolverlei	121
J. B. KAM, *Aristolochia Clematitis	122
E. HEIMANS, *Springzaad	129
A. H. BLAAUW, *Rokanje	135
A. R. SCHOUTEN en J. JESWIET, *Gymnadenia Odoratissima, een nieuwe indigeen	139
H. C. DELSMAN Jr., *De Smaragdhagedis	142
JAC. P. THIJSSE, *De Ornithologische Vereeniging op Texel	146
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied van 1 Mei 1901—30 April 1902	149, 167, 185
JAC. P. THIJSSE, *Spreeuwen	153
J. STURING, *Het Vingerhoedskruid	157
B. J. VAN WAGENSVELD, Van Zwaluwen en Vliegenvangers	159
LEONARD SPRINGER, *De Moederboom van de Hartekamp te Bennebroek	161
M. H. VAN DE VEN, *Watercultuur	161
CHRISTIAAN H. J. RAAD, *Mijn nieuwe vriend	164
HEIDEMA, Onkruid	166
E. HEIMANS, *Avondklanken in de duinen	173
J. SYBRANDI, *De Land-salamander	177
J. VIJVERBERG, *Een Reigerkolonie op Schouwen en Duivenland	201, 178
M. J. BLIJDENSTEIN, *In den Herfst, een botanische wandeling om Enschede	181, 206
W. W. KOLVOORT, *Nog een aardige vergroeiing	184
H. HEUKELS, Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten	187, 209, 228
E. HEIMANS, Boekbespreking	188, 252
JAC. P. THIJSSE, *Photografieën van Vogels, Eieren en Nesten	193, 215, 233
B. BOON, *Wintervlinders	196
C. STOLK, *Wandelingen om Doorn	198, 218
JAC. P. THIJSSE, *De Boomen in den Winter	203, 220, 243
B. BOON, *Galmijten	213
J. DAALDER Dz., *Waarnemingen aangaande het gewone Vischdiefje en de Zilvergrijze Zeezwaluw	223
W. W. KOLVOORT, *Een levend Herbarium	226
B. BOON, Pothoofddieren	237
Dr. A. J. Mr. GARJEANNE, *De nieuwe inlandsche Orchidaceeën	239
E. HEIMANS, *Vlinders onder water	241
J. J. VAN HEEKEREN, De Das	246
J. P. THIJSSE en A. A. VAN PELT LECHNER, *Ornithologische Vereeniging	247

ALFABETISCH REGISTER.

(De met een * aangewezen voorwerpen zijn geïllustreerd.)

Aalscholver.................... 186
*Aardnoot...................... 75
Abeel.......................... 243
Accipiter nisus................ 118
*Acer Negundo.................. 68
Acredula rosea................. 114
Acrocephalus palustris......... 116
Acrocephalus turdoides......... 115
Actaea spicata................. 28
*Addertong..................... 99
Adelaarsvaren.................. 56
Aegithalus caudatus........ 114, 150
Aegithalus caudatus vagans..... 114
*Aegialites hiaticula 114
Alauda arvensis................ 73
Alcedo ispida.................. 118
Althaea hirsuta................ 103
*Amandel, Curaçausche.......... 75
Ampelis garrulus............... 150
Amst. Entomologische Club. 211, 251
*Anacamptis pyramidalis........ 136
*Anagallis tenella............. 136
Anamirta cocculus.............. 79
Anas boscas.................... 120
Anasboscas ♂ × Mareca penelope ♀ 187
Anemone hortensis.............. 71
Anorthura troglodytes.......... 115
Anser anser.................... 186
Anser brachyrhynchus........... 187
Anser spec?.................... 119
*Antheraea Pernyi.............. 110
Anthus campestris.............. 14
Anthus trivialis............... 74
*Aporia crataegi............... 109
Apus apus...................... 118
*Apus productus................ 70
Aquarium....................... 191
*Arachis hypogea............... 75
Ardus grus..................... 20
Armeria elongata............... 25
Artemisia campestris........... 25
Ardea cinerea.................. 119
Ardetta minuta................. 186
*Aristolochia clematitis....... 125
*Aristolochia sipho............ 125
*Arnica montana................ 122
Arum maculatum................. 25
Arvicola arvalis............... 199
*Asilus crabroniformis......... 39
Asio accipitrinus............... 118
Asio otus...................... 118
Astur palumbarius.............. 118
*Auricula sambucina............ 49
Acrocephalus streperus......... 115
*Auricularia mesenterica....... 49

Bacillus caucasicus............ 8
Bacomyces...................... 11
Bastaardnachtegaal............. 115
Bastaardschorpioen 20
*Beemdgras..................... 94
Beflijster..................... 116
Bergleeuwerik.................. 150
Berula angustifolia............ 25
*Bessenspanner................. 102
*Beuk.......................... 221
*Bladluis...................... 164
*Bladluiswolf.................. 164
Blauwborstje................... 128
Bloemenvrienden................ 90
Boekbespreking.... 64, 188, 211, 252
Boekenschorpioen............... 20
Boerenzwaluw................... 117
*Bontbekplevier................ 147
Boomklever................. 4, 114
Boomkruiper.................... 114
Boomleeuwerik............. 47, 74
Boompieper..................... 74
Boomvalk....................... 118
Boschbes....................... 20
Boschduif, kleine.............. 185
Boschrietzanger........... 116, 237
Boschuil....................... 185
*Botan. wandelingen om Enschedé 181
*Boterbloem, blaartrekkende (bandvorming) 75
*Botrychium lunaria............ 96
Bouwland....................... 55
Braamsluiper................... 115
*Branchipus.................... 70
Branta canadensis.............. 187
Bryonia dioica................. 25
Buizerd........................ 118
Buteo buteo.................... 118
Buteo Zimmermannae............ 185

Calamintha acinos.............. 24
*Calla palustris......... 99, 127, 172
*Caltha palustris.............. 207
Campanula rapunculus........... 25
Campanula trachelium........... 25
Canadagans..................... 187
Cannabina...................... 73
*Caprimulgus europaeus..... 118, 199
Carex..................... 188, 209
Carpodacus erythrinus.......... 150
Carine noctua.................. 118
Catalogue of Scientific Literature 170
*Centaurea Calcitrapa.......... 138
Cerchneïs tinnunculus...... 119, 200
Cerchneïs vespertinus.......... 169
Certhia familiaris.............. 114
Charadrius dominicus fulvus.... 186
Chelidon urbica................ 117
Chimatobia brumata............. 198
*Chinodoxa..................... 71
*Chlora serotina............... 137
*Chlora perfoliata............. 137
Chrysomitris spinus............ 73
*Chrysotoxum intermedium .....
*Cicindela hybrida............. 40
*Cicindela sylvatica........... 40
Ciconia ciconia................ 119
Circus cyaneus................. 118
Circus pygargus................ 118
Cirsium oleraceum.............. 25
Cladium........................ 210
*Claviceps purpurea............ 23
Clematis vitalba............... 28
Clinopodium vulgare............ 25
*Clivia (vivipariteit bij)..... 76
Clivicola riparia.............. 117
Colaeus monedula............... 72
Columba palumbus............... 119
*Conpos 4-fasciatus............ 39

*Convolvulus purpurlus.......... 121
Columba oenas................. 185
*Coralliorhiza innata......... 80, 99
Corone cornix.................. 72
Corone corone.................. 72
Corvus corax................... 72
*Corydalis cava................. 67
*Corydalis solida.............. . 191
*Clavellaria armerinae........... 67
Crex pratensis................. 177
*Crocus......................... 19
Crymophilus fulicarius.......... 186
Cuculus canorus........... 117, 169
Cyperaceeën.................. 188
Cyperus........................ 210

*Dagboek.........18, 40, 61, 101, 148
Daulias luscinia................ 126
Das............................ 246
Den Grove 11
Dendrocopus major............. 117
Dendrocopus medius............ 168
Dendrocopus minor......... 117, 169
Digitalis purpurea.............. 26
Draaihals....................... 117
Drielingsappel.................. 20
Dryocopus martius............. 169
Duinpieper..................... 74
*Duno........................... 56
*Doodaars (nest met ei)......... 217
*Doodgraver.................... 102
Doorn.......................... 198
Doronicum pardalyanches 49
*Dotterbloem................... 207
Dwerggors..................... 167
Dwergmeeuw.................. 186
Dwergstern (nest met ei)....... 218

Eekhoorn................... 53, 198
*Eend, wilde............... 197, 120
*Egel................. 5, 21, 85, 145
*Eik....................... 204, 221
Ekster......................... 72
Els............................ 35
Emberiza citrinella............. 73
Emberiza pusilla............... 167
Emberiza schoeniclus........... 73
Enschedé...................... 181
*Ephialtes manifestator 39
Eriophorum.................... 210
Erithacus rubecula............. 116
*Eryophyes fraxini............. 213
Eryophyes galii............... 214
Eryophyes salicis.............. 214
Eryophyes piri................ 215
*Eschdoorn, Veder 68
Exoascus...................... 215

Falco rufipes.................. 169
Falco subbuteo 118
Fazant 119
*Ficaria ranunculoides 19
Fitis 115
Fluiter 115
*Fretteeren..................... 30
*Forsythia suspensa var sieboldii 42
Franjepoot, grauwe 186
Franjepoot, rosse 186
*Fret.......................... 31
Fringilla coelebs 73, 150
Fringilla montifringilla......... 73
Fulica atra 119

Gaai.......................... 72
Gallinula chloropus 119
*Galmijten..................... 213
Gans.......................... 119
Gans, wilde 186
*Ganzerik, witte................ 69
Garrulus glandarius............ 72
Garzetta garzetta............. 186
*Gasterosteus aculeatus......... 15
*Gasterosteus pungitius......... 15
Gecinus viridis................ 117
Geelgors...................... 73
Geelster....................... 64
Geitenmelker.................. 212
*Geranium 162
Geranium dissecium 25
Geranium pratense............. 25
Gerrit 59
Gierzwaluw.................... 118
*Glidkruid..................... 207
*Gooi 48
Goudhaantje.................. 114
Goudplevier, aziatische........ 186
Goudvink...................... 73
Gramineeën (vindplaatsen) 227
Grasmusch 115
Grassen (vindplaatsen...... 227, 249
Groenling...................... 73
Grus grus 20, 186
Grutto........................ 116
Grutto, jonge.................. 46
*Gymnadenia conopsea.......... 136
*Gymnadenia odoratissima...... 130

*Haagbeuk 224
*Haagsche bosch................ 65
*Hagedis, gewone............... 62
*Hagewinde 172, 212
Halictus cylindricus............ 121
Halictus leucozonius 121
Halictus zonalus............... 121
Havik 118
*Heelsummer beek 55
Heide 53
*Heileeuwerik 47
Heleocharis................... 210
*Helmbloem, holwortelige....... 67
*Helmkruid, geel 68
Herfst........................ 206
*Herminium monorchis 136
*Hesperia sylvanus 39
*Hibernia defoliaria............ 198
*Hilversum 39
*Hirneola auricula judal......... 49
Hirundo rustica................ 117
Hondsdraf (witte).............. 81
Houtsnip 119
Huismusch 73
Huiszwaluw 117
Hydrocampa.................. 241
Hypolais hypolais............. 115

Ibis 186
IJsvogel...................... 118
*Imantophyllum miniatum 77
*Impatiens noli tangere......... 129
*Impatiens parviflora........... 129
*Impatiens sultani............. 132
*Insectarium in N. A. M......... 36
*Ipomaea hispida 121
*Ipomaea major 121

*St. Jacobsvlinder.............. 62
Jager, kleine.................. 186
*Sint Janslot 222
Jan van Gent................. 186
*Judasoor...................... 49
Juncus 187
Juncaceeën................... 187
Jynx torquilla................ 117

*Kalebas 75
Kapmeeuw 119
Karekiet...................... 115
Karekiet, kleine 115
Kauw 172
Keep.......................... 73
Kefir 8
Kefirmelk 8
*Keizerspage 37
Keverorchis 97
Kieviet....................... 119
Klauwier, grauwe.............. 72
Klapekster 72, 150
Kleurenpraatje................. 57
Kneu.......................... 73
Knoflookpad 189
Koekoek 117, 169
Kompas, botanisch......... 172, 191
Koolmees..................... 114
*Koperwiek.................. 1, 116
*Koraal-orchidee 80, 99
Korhoen...................... 119
Kraai, bonte................... 72
Kraai, zwarte.................. 72
Kraanvogel................. 20, 186
Kramsvogel................... 116
Kruisbek 150
Kuifmees................. 114, 128
Kuikendief, blauwe 118
Kuikendief, grauwe 118
Kwikstaart, groote gele 74, 167
Kwikstaart, witte.............. 74

Lacerta agilis................. 199
*Lacerta viridis............... 142
Lamium maculatum............ 24
Landsalamander 177
Lanta 80
Lanius collurio................ 72
Lanius excubitor........... 72, 159
Larus canus 186
Larus minutus................ 186
Larus ridibundus.............. 119
Lathyrus sylvestris 25
Lem-Lem...................... 80
*Lepelaar..................... 234
Lophophanes cristatus......... 114
*Lepidurus productus 70
*Leptura rubra................. 39

Ligurinus chloris 73
Lijster, zwarte 116
*Limenitis sybilla 105
Limosa limosa 119
*Linde 205
Lindepijlstaart 231
*Listera ovata 97, 136
Lobelia dortmanna 121
Lochem (flora der omstreken) .. 226
*Lolium perenne 94
Lolium temulentum 25
Loxia pytiopsittacus 150
Lullula arborea 74
Luzula albida 26
Luzula maxima 26, 180
Lychnis diurna 77
Lychnis diurna var. α gracilis .. 78
Lychnis diurna var. β vulgaris . 78
Lijchnis diurna var. γ inflata ... 78

*Maanvaren 96
Macrolepidoptera (naamlijst der) 171
Macropodus venustus 32, 51
Macropodus viride-auratus ... 32, 51
*Madeliefje 19
Malva moschata 25
Meerkoet 119
Melandryum Preslii 78
Melandryum rubrum 77
Meles taxus ....
Menistenzusjes 152, 172
*Menuet-vlieg 91
Merula merula 116
Merula torquata 116
Mierendrijver 53
*Melithaea cinxia 106
Mimicry (bij Vlinderpoppen) 151
Mixta 59
*Moederboom 161
*Moederkoorn 92
*Moffenpijp 125
*Morielje 99
Motacilla alba 74
Motacilla melanope 74, 167
Motacilla stepazina 167
Musch 73
Muscicapa atricapilla 168
Muscicapa grisola 117
Muscicapa melanoleuca 167
*Muskusbok 149
*Muurpeper 102
*Mijtengal 215
Mustela furo 31

Nachtegaal 116
*Nachtzwaluw 118, 173, 199, 232
Natuurgeneeswijze 103
Nauplius 70
*Neottia nidus-avis 97, 140
*Nicotiana tabacum 20
*Noot 163
Notenkraker 72, 149
Notiphila cinerea 121
Notiphila nigricornis 121
Nucifraga caryocatactes 72, 149
Numenius arcuatus 119
Nyroca nyroca 187

Oeverzwaluw 117
*Ocneria monacha 40
Onkruid 166
Ononis spinosa 25
Ooievaar 119, 235
Oorsprong 56
*Oorzwam, gekroesde 49
*Ophrys fuciflora 240
*Ophioglossum vulgare 99
Origanum vulgare 24
Oriolus oriolus 72
*Ornis van Doorn 71, 114
Ornithologische vereeniging 146
Ornithologische waarnemingen . 167
Otis tarda 119
Otis tetrax 186
Otocorys alpestris 150
Oxalis acetosella 66

Paapje 117
Pandion haliaëtus 118
*Papaver (tweeling) 81
*Papilio asterias 37
Papilio troilus 37
Paradijsvisch 32, 51
Pardosa succato 200
Parelduiker 187
*Parelvlinder 37
Paris quadrifolia 26
Parus ater 114
Parus coeruleus 114
Parus major 114
Parus palustris 114
Patrijs 119
Passer domesticus 73
Passer montanus 73
Pastor roseus 150
Patrijs, witte 185
Pelidna alpina 186
*Penseelkever 102
Pestvogel 150
Perdix perdix 119, 185
Phalacrocorax carbo 186
Phalaropus hyperboreus 186
*Pharbitis purpurea 121
Phasianus colchicus 119
Philanthus triangulum 121
Phylloscopus sibilator 115
Phylloscopus superciliosus 114
Phylloscopus rufus 115
Phylloscopus trochilus 115
Pica pica 72
Picrotoxine 79
Pimpel 114
Pimpinella magna 25
*Pijlstaart 169
*Pijpbloem 125
*Plantago lanceolatus 75
Plantenverbreidingskaartjes 17
Plegadus falcinellus 186
Poa pratensis 94
Poa trivialis 94
Polyacantus viride-auratus ... 51, 32
*Populieren 245
*Populier-Pijlstaart 62
*Potentilla alba 69
*Potentilla, witte 69

Pratincola rubicola 117
*Primula elatior 206
Procellaria leucorrhoa 186
Procellaria pelagica 186
Pulicaria dysenterica 26
Pulmonaria vulgaris 24
Pyrrhula europea 73

Querquedula querquedula 120

Raaf 72
*Raaigras, Engelsch (met moederkoren) 93
Raaigras, Fransch (met moederkoren) ....
Ransuil 118
Regulus regulus 114
Reiger 119, 201
*Reigerkolonie 178
*Rhingia campestris 91
Rhingia rostrata 91
Rhynchospora 210
Rietgans, kleine 187
Rietgors 73
Ringmusch 73
Robbertskruid 65
Roek 72
*Rogge (met moederkoren) 95
*Rockanje 134
Roodborst 116
Roodmusch 150
Roodstaart, gekraagde 116
Roodstaart, zwarte 116
Rosé spreeuw 150
*Ruggezwemmer 40
Rupsenplaag 104
*Rupsen en vlinders 105
Ruticilla phoenicura 116
Ruticilla titys 117

*Sabel-sprinkhaan 152
Saccharomyces Kefir 8
*Samia cecropia 110
Sambucus ebulus 25
Sambucus racemosa 25
*Sanicula europaea 208
*Saprophyten 96
Saxicola amphileuca 168
Saxicola aurita 168
Saxicola melanoleuca 168
Saxicola oenanthe 116
Saxicola stapazina 167
Schoenus 210
Scholekster 146
Scirpus 210
Scolopax rusticola 119
Sciurus vulgaris 198
Scrophularia Neesii 25
*Scrophularia verna 68
*Scutellaria galericulata 207
Sherardia arvensis 25
*Secale cornutum 93
Senecio erucifolius 25
Siphia parva 168
Sitta caesia 4, 114
Slangenwortel 99, 127
Slobeend 146
*Smaragdhagedis 142

Sneeuwklokje.................. 44
*Sneeuwroem.................. 71
Snip.......................... 119
*Snuitvlieg.................... 91
Sonchus arvensis............. 25
Specht, kleine bonte....... 117, 169
Specht, bonte................. 117
Specht, groene................ 117
Specht, middelste bonte........ 168
Specht, zwarte................ 169
Spechtmees.................... 4
*Speenkruid.................... 19
Sperwer....................... 118
Spotvogel..................... 115
*Spreeuw.................... 72, 154
Spreeuwenwolk................ 152
*Springzaad, groot............. 129
*Springzaad, klein............. 129
Staartmees, gevlekte.......... 114
Staartmees, witkop........ 114, 150
Steenuil....................... 118
*Stekelbaars................ 15, 104
Stercorarius parasiticus........ 186
Stern, dwerg.................. 146
Sterna minuta................. 146
Stern, Noorsche............... 146
*Stern, zwarte (op 't nest)...... 219
Sterna hirundo................ 146
Sterna macrura................ 146
Sterna cantrica............... 248
*Sticht........................ 45
Stormvogeltje, vaal........... 186
Stormvogeltje................. 186
Stormmeeuw.................. 186
Strandlooper, kleine bonte...... 186
Strandplevier................. 146
Struisvaren................... 81
Sturnus vulgaris........... 72, 150
Sula bassana.................. 185
Sylvia atricapilla............. 167
Sylvia curruca................ 115
Sylvia simplex................ 115
Sylvia sylvia.................. 115
Syrphus balteatus............. 121
Syrphus corollae.............. 121
*Syritta pipiens................ 91
Syrnium aluco................. 185
*Tabak......................... 26
Tapuit........................ 146
Tapuit, blonde................ 167
Tapuit, roodborst.......... 116, 117
Tetrao tetrix.................. 119
Tharraleus modularis........... 115
*Thyllocoptus thymi............
Tjiftjaf.................... 115, 236
*Torenvalk................. 119, 199
Tortel........................ 119
*Trametes radiciperda........... 11
Trap, groote.................. 119
Trap, kleine................... 186
Trypanocorax frugilegus........ 72
Tuinfluiter.................... 115
*Tulp (bol die zich ingraaft)..... 76
Tukkertje..................... 14
*Turdus iliacus............... 1, 116
Turdus musicus................ 116
Turdus pilaris................. 116
Turtur turtur.................. 119

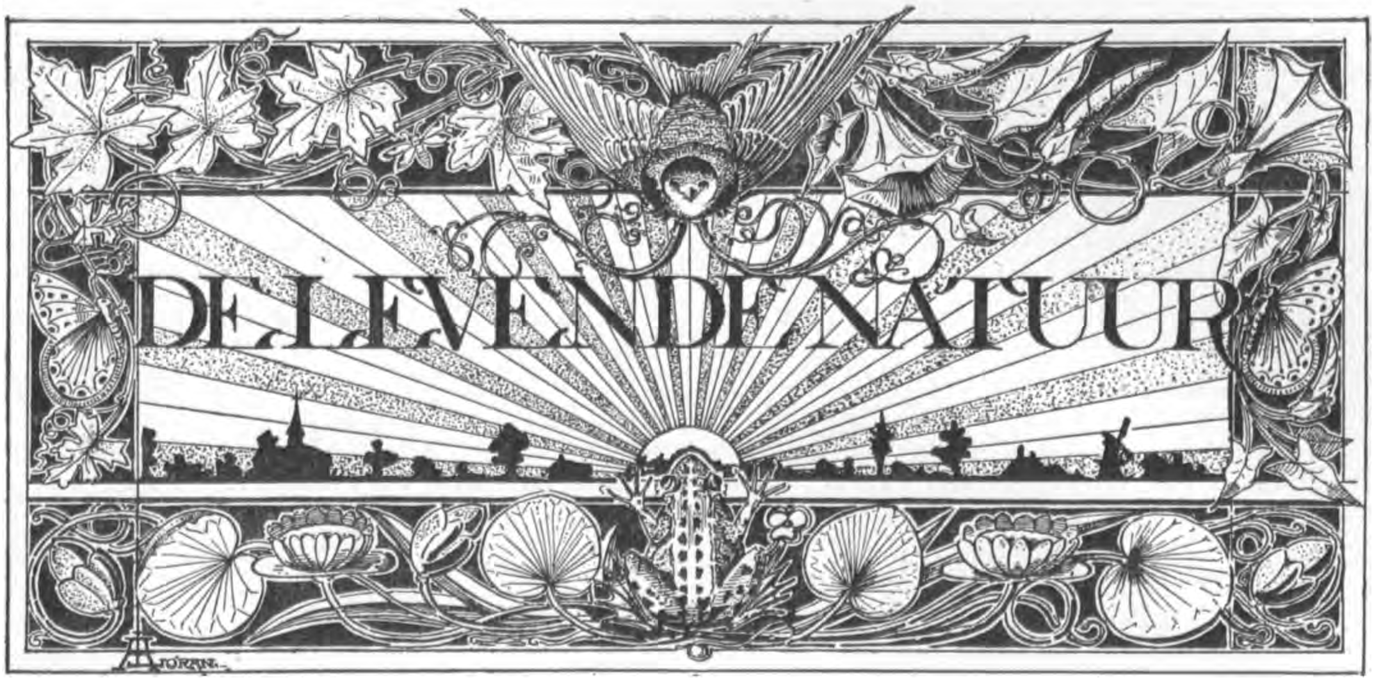
*Ulvenhoutsche bosch........... 35
Urinator arcticus.............. 187

Valerianella dentata............ 25
Vale-Ouwe.................... 83
Valkbuizerd................... 185
Valk, rootpootige.............. 169
*Valkruid...................... 122
Vanellus vanellus.............. 119
*Vanessa urticae............... 41
Varia......................... 66
Verbena officinalis............. 24
Veldleeuwerik................. 73
Veldmuis..................... 199
Velduil....................... 118
Vergroeiing boomstammen..... 184
Verzamelen.................... 151
*Vingerhoedskruid............. 157
Vink...................... 73, 154
Vischarend.................... 118
*Vischdiefje................... 225
Vlaamsche Gaai............ 44, 63
Vliegenvanger................. 159
Vliegenvanger, kleine.......... 168
Vliegenvanger, grauwe......... 117
Vliegenvanger, zwartgrauwe 117 168
Vlinderpoppen, (Mimicry bij).... 151
Vogelmoord.................... 44
*Vogelnest.................... 97
Vogelpraatje.................. 14
Voorjaarsbloemen-tentoonstelling 82
Vos, kleine................... 51

*Watercultuur.................. 161
Waterhoen..................... 116
Waterlelie, witte............... 120
*Waterrooftor (gerande)......... 40
*Waterslakken.................. 40
*Watersalamander, kleine....... 61
Watersalamander, groote....... 41
Watervlinders..................
*Wederik (Bosch-).............. 208
*Weegbree, smalbladige......... 75
Westerbouwing................ 56
Wielewaal.................... 72
*Wijndruif.................... 76
*Wilg..................... 48, 204
Wilgenhoutrups................ 191
Wilgenhoutvlinders............ 151
*Winde........................ 111
*Winde-Pijlstaart.............. 111
Winterkoning.................. 115
*Wintervlinder, Groote.......... 198
*Wintervlinder, Kleine.......... 198
Witoogeend................... 187
Wolverlei..................... 122
Woudaapje.................... 186
Woudduif..................... 110
Wulp, Groote.................. 119

Zanglijster................ 116, 174
Zeemeeuw, kleine.............. 186
Zeemuis...................... 127
Zelfbevruchting................ 104
Zilverregen, kleine............. 186
Zomertaling................... 120
Zonsondergang................. 55
*Zuid-Limburg................. 23
Zwaluw....................... 159
Zwartkop...................... 167
Zwartkopmees................. 114
Zwartkopmeeuw............... 216
Zwarte Mees.................. 114
*Zygaena...................... 109

MAART 1902. AFLEVERING 1.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

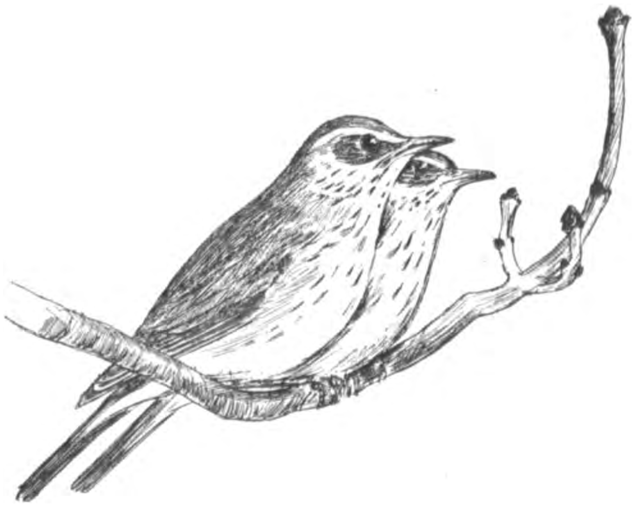
Prijs per jaar f 3.60.

KOPERWIEKEN.

Er is misschien geen tijd in 't jaar, dat het land zoo vol met vogels is, als in de eerste weken van April. De groote massa van de zomervogels, en wel juist de soorten, die hier het talrijkst voorkomen, zijn dan al teruggekomen, terwijl de wintergasten dan nog eenige weken toeven. Als de dieren wilden of konden, dan was dit wel een geschikte tijd om elkander het een en ander mede te deelen over nog onbezochte deelen van de wereld of nieuw te kiezen broedterreinen. Ik geloof ook wel, dat in de lente jonge vogels, die hier uitgebroed zijn en naar Spanje getrokken waren, meegaan met soortgenooten uit noordelijker streken, die hier den winter hadden doorgebracht. Zoo iets kan o. a. gebeuren met merels, roodborstjes, leeuweriken en verschillende strandvogels. Wij weten daar nog heel weinig van. Toch is het wel na te gaan, of jonge vogels zich vestigen in de streek, waar ze zijn uitgebroed, indien ze namelijk het geluk hebben, den trektijd te overleven. We moeten onze vogelgezinnen maar eens goed nagaan en zien wat er in den loop der jaren terecht komt van de een of andere familie, die zich dit jaar voor het eerst vestigt in onzen tuin of in ons park. Voor sommige vogelsoorten is het bekend, dat zij zich hoe langer hoe meer naar het noorden en het oosten uitbreiden.

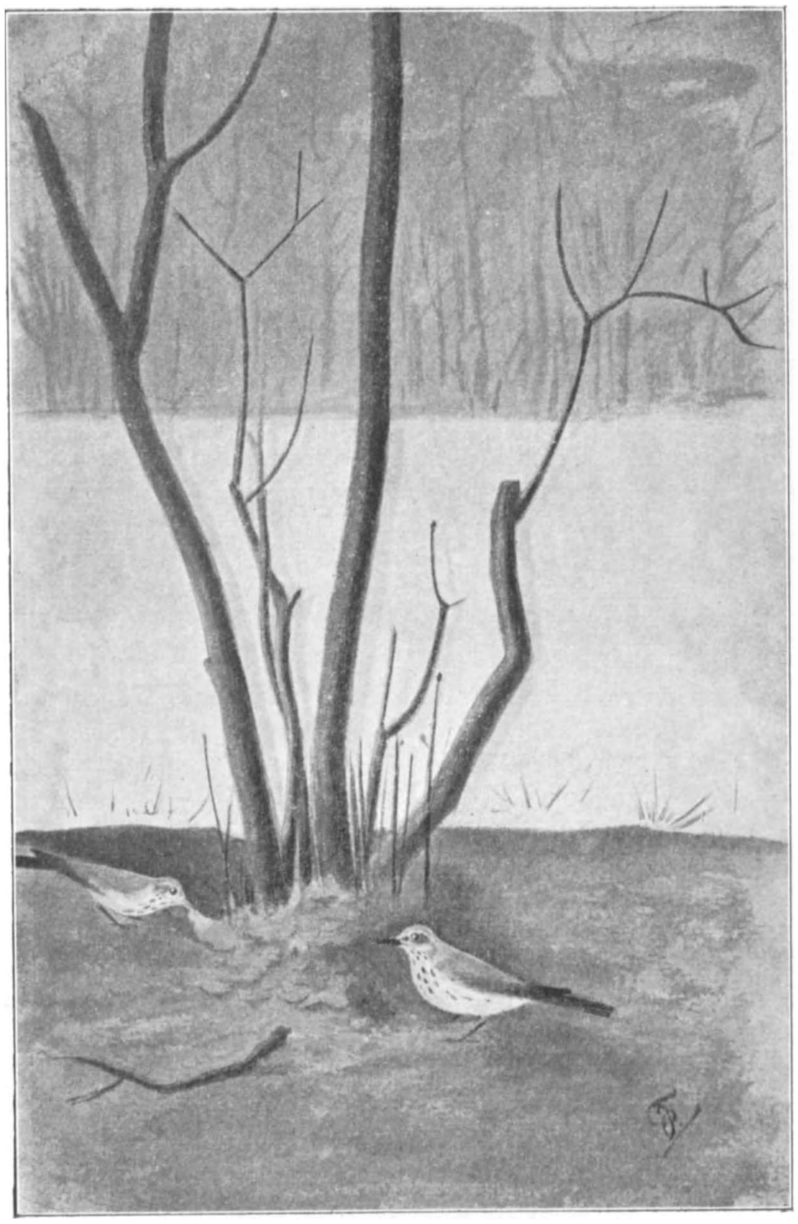
Het tegenovergestelde komt minder voor. Jaar in, jaar uit loeren wij er op, of van de duizenden en nog eens duizenden wintergasten niet eens een enkel paartje hier zou blijven broeden, maar uitgezonderd een enkel bonte kraaienpaar is daaromtrent nog niets waargenomen.

Dat is heel merkwaardig, vooral waar het naverwante soorten betreft. Hoeveel toch lijken koperwieken en zanglijsters op elkander! En toch, als de zanglijsters al zitten te broeden, zwerven de koperwieken hier nog rond, alsof het nog winterde. Voor hen begint het echte voorjaar pas midden April en midden October is hun seizoen weer ver-



streken. Wij hebben ze dus een half jaar hier, en mij zijn ze hartelijk welkom.

Herinnert gij u die heerlijke heldere najaarsdagen van midden October, als het loof prijkt in de schitterendste herfstkleuren en een ijle goudnevel de atmosfeer vervult, al is ook de morgenhemel smetteloos blauw? Indien ge dan gewoon zijt te wandelen vóór zonsopgang in een boomrijke weilandenstreek, in Vondelpark of Haagsche bosch, dan kan 't u gebeuren, dat ge vroeg in den morgen de koperwieken ziet neervallen uit de lucht. Eerst was er niets te zien en een oogenblik later zijn de boomen vol met honderden groote slanke vogels, die daar zoo rustig zitten alsof er niets gebeurd was en alsof ze niet pas een reis van honderden kilometers ver achter den rug hadden. Zwijgend zitten ze daar, den nek een weinig gestrekt en bijna alle met 't gezicht naar den zon, die opkomt in de richting van hun geboortegrond. Dan splitst zich de troep in kleinere benden van twintig of dertig, die in de weilanden hun voedsel gaan zoeken of nalezing houden in de lijsterbessen, voor zoover die niet reeds door merels, zanglijsters, spreeuwen en menschen geplunderd zijn.


Harde tijden

Hoe dikwijls heb ik op Texel op den Hoogen Berg gestaan om in den morgen dat heen en weer zwerven van fourageerende lijsters te bespieden. Er waren soms een dozijn troepen te gelijk te zien. Een lijstertroep is gemakkelijk van een vlucht spreeuwen te onderscheiden, doordat de laatste zich altijd met groote juistheid tegelijk en in dezelfde richting, ja zelfs in hetzelfde vlak bewegen. De lijsters daarentegen blijven wel bij elkaar, maar hebben volstrekt geen eenheid van beweging. Let maar eens op.

Een troep koperwieken is bezig in een weiland. Uit de verte kunt ge al zien, dat het koperwieken zijn, niet alleen aan hun grijzen rug en wit met zwart gestippelde buikzijde, maar ook aan de omstandigheid dat ze huppelen en dat de troep over een groote oppervlakte verspreid is. Waar twintig koperwieken „grazen", kunnen wel honderd spreeuwen een plaats vinden.

Nu komt ge wat al te dichtbij en een der koperwieken meent, dat er gevaar is. Hij steekt zijn kop op, zegt: „sriee" en vliegt dan weg over een stuk of drie van zijn makkers heen. Deze zien omhoog, vinden, dat het ook „sriee" is en ijlen hem na. En dan ontstaat er onder de overigen wat ongerustheid. Sommige kijken op, andere blijven dooreten, af en toe vliegen er een stuk of zes op en dat kan zoo wel meer dan een minuut voortduren. De eerste vluchteling zit al lang ergens in een boom, als de laatste troep pas onderweg gaat en dan mankeert er nog veel aan, dat ze alle dezelfde richting nemen. Het gebeurt heel dikwijls, dat een groot gedeelte in boomen aan de tegenovergestelde zijde van het veld terecht komt. Dan ontstaat er een groote ongerustheid, totdat troep No. 2 zijn vergissing bemerkt en weer heel ordeloos zijn weg naar het gros van 't leger zoekt. En als ge dan opstapt, om verder te wandelen, dan gebeurt het nog dikwijls, dat er vlak voor uw voeten een paar opvliegen, die zoowaar

van de heele beweging nog niets bespeurd hadden.

Als ze dan eenmaal in de boomen zitten, dan doen ze verschrikkelijk waakzaam. Met uitgerekten

nek kijken ze naar alle kant en je zoudt denken, dat er geen slimmer en intelligenter vogels in de wereld waren dan koperwieken. Ze hebben dan ook in sommige boeken een mooi getuigschrift gekregen voor schuwheid en slimheid en schildwachten uitzetten, maar ik zal maar zeggen, dat daar een gezaghebbende handteekening aan ontbreekt.

Inderdaad zijn de koperwieken in 't geheel niet schuw. Ze kennen ons menschen zoo weinig! Het is zoo goed als zeker, dat onze koperwieken afkomstig zijn uit Rusland en Siberië. De Skandinaviërs steken de Noordzee over, direct naar Schotland en Ierland. Wij krijgen hier, wat oostelijk van de Elbe broedt en daarvan is de groote massa weer afkomstig uit het verre Oosten, want in Duitschland is de koperwiek nog niet eens een algemeen voorkomende broedvogel.

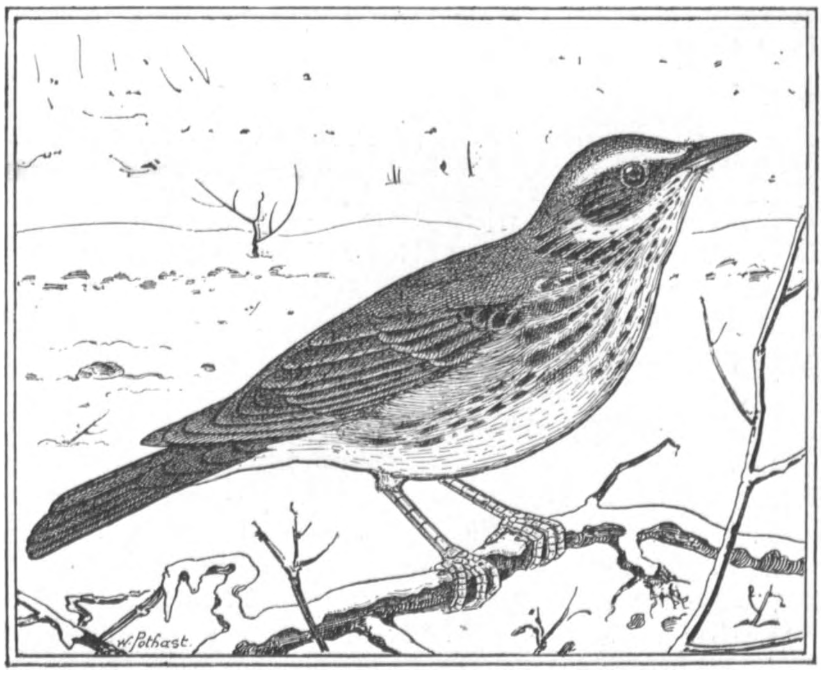
Die Petsjora en Jenissei-vogels nu hebben daar niet veel gelegenheid om menschenkennis op te doen, omdat daar zoo weinig lui wonen.

Die er wonen, zijn al niet veel beter dan wij, dat is waar, want ze kunnen ongemakkelijk nesten uithalen en eieren verknoeien, als er maar wat mee te verdienen valt.

Wij krijgen hier dan om zoo te zeggen een stuk van den rechter vleugel van het groote koperwiekenleger. Het gros en de linkervleugel trekken nog iets zuidelijker en kiezen hun weg door het Duitsche en Fransche wijnbouwgebied waar ze nog juist bijtijds aankomen, om te kunnen deelen in de druivenoogst. Daar kunnen ze dan een zeer groote schade aan toebrengen, waardoor de verbitterende wijnbouwer zich gerechtigd acht, ze bij honderden te dooden en op te eten.

Bij ons komen ze er ook niet zonder kleerscheuren af, want ze mogen tot Nieuwejaar in de lijsterstrikken gevangen worden; voor onze Gaasterlanders en Texelaars vormen ze dan ook het gros van den buit, ze vangen meer koperwieken dan alle andere lijstersoorten te zamen. Maar al dat vangen gaat met strikken, zoodat de arme dieren niet eens merken, wat een gevaarlijk ding een mensch is. Dan hebben de kraaien een beteren kijk op ons!

De koperwieken, die ik nu de laatste tien jaren van nabij ken, hebben van de menschen weinig te vreezen. Zij gedragen zich in het Vondelpark dan ook vertrouwelijk, (de koperwieken bedoel ik), en stoffeeren heel aardig de kale boomen en het wintergrauwe grasveld. Het is de moeite waard, ze op een helderen winterdag van nabij te bezien, als de groote kopervlek langs den vleugelkant fonkelt in het zonnelicht. Boven het oog verloopt een duidelijke lichtgele streep, terwijl wang en hals afwisselend licht en donker gestreept zijn en zwarte vlekken een aardige teekening vormen op borst en buik. Merkwaardig zijn ook de kleine zwarte vlekjes die van de mondhoek benedenwaarts gaan en aan het gelaat een min of meer zwaarmoedig peinzende, maar toch tegelijk onnoozele uitdrukking geven. Ze vliegen maar aldoor van den grond naar de boomen en van de boomen naar den grond. Liefst zoeken ze voedsel tusschen het gras op de manier van spreeuwen. Valt er veel sneeuw, dan kunnen ze dat natuurlijk niet doen en dan gaan ze aan de bessen. In de winter van 1900 hebben ze hier hun hart opgehaald aan de hulsten, die toen dik



in de vruchten staken. Ook meidoorn-appeltjes zijn dan zeer welkom, maar de mooie roode vruchtjes van de dwergmispel (Cotoneaster), laten ze zitten. Ze komen dan wel in het hartje van de stad tot vlak bij de Kalverstraat, wat voor een zoogenaamd schuwe vogel nog al een druk plekje heeten mag.

Dezen winter waren er maar weinig hulstbessen, maar gelukkig viel de winter laat in en scheen de zon al krachtig, zoodat op gunstig gelegen plekken de sneeuw gauw wegsmolt en de grond overdag ontdooide.

Daar had je dan de koperwieken aan 't werk in de heesterperken op den zwarten grond. De spreeuwenmanier werd verwisseld voor de merelmethode en met waren ijver rukten ze verdorde bladeren op zij en krabden ze in den grond, om daar naar larven en wormen te zoeken. Zoo druk waren ze bezig, dat wie gewild had, ze met een vlindernetje had kunnen vangen. In deze dagen van nood kwamen ze wel in de tuinen waar nog hulstbessen te vinden waren, maar op de voederplaatsen, die door de weinige vogelvrienden in de buurt waren ingericht, zag ik ze nooit. Wie weet daar meer van? Ik zou wel graag willen weten, of er voor de koperwieken een bijzondere wintervoedering bedacht moet worden.

Nu is natuurlijk alle leed geleden en al denken ze ook voorloopig nog niet aan heengaan, ze weten toch heel goed, dat de winter hier voorbij is. En tegelijk met de eerste nog aarzelende tonen van den merel en het onzeker lied in de avondschemering van de eerste zanglijster weerklinkt ook het gezang van de koperwieken.

Dat is weer iets heel bijzonders. De koperwieken hebben met de spreeuwen gemeen, dat ze ook den koorzang beoefenen. In een laag boompje zitten er vijftig, zestig bijeen en heel zacht als in een droom kweelen ze allerlei lieve geluidjes, zoo ineen gevlochten en overeenstemmend, dat het lied niet van al die afzonderlijke vogels afkomstig schijnt te zijn. maar dat het lijkt, alsof de boom zacht wuivend staat te zingen boven het jonge gras en de gouden sterretjes van het speenkruid. Om dat droomlied zijn mij die koperwieken zeer dierbaar geworden.

Het lijkt mij toe, dat ze in hun geboorteland wel anders moeten zingen, luider, beslister en meer zelfstandig. Wij hebben daar nog weinig berichten over; wat er van in de boeken staat, luidt voor de zangers niet bijster gunstig. Maar dat kan ook aan den criticus liggen. En misschien ook ben ik geneigd om in „het lied in den vreemde," dat wij hier te hooren krijgen, meer te bespeuren dan er werkelijk in ligt. Je gaat natuurlijk al gauw denken, dat die vogels onder 't zingen zich een beeld vormen van de boorden der Petsjora, van den geweldigen ijsgang en van de plotselinge ontwikkeling van de lentepracht, die daar volgens sommige reizigers nog weer indrukwekkender moet zijn dan overal elders.

Ze zingen hier den heelen dag, maar het meest en 't drukst 's morgens om een uur of tien. Tegen midden April wordt de troep hoe langer hoe grooter, eindelijk schijnen alle koperwieken uit de buurt zich op een punt te vereenigen, zoodat soms heele boschjes zwart van de vogels zijn. En als ge het treft, dan kunt ge dat heele leger — en nu tegelijk en met veel beslistheid — zich zien verheffen, totdat het een stofwolkje vormt aan den blauwen hemel. Dan zijn ze onderweg naar Siberië!

JAC. P. TH.

DE BOOMKLEVER.

Jager — en dierenvriend tevens — hoe is 't mogelijk? zal menig lid der Vereeniging tot dierenbescherming vragen, — en toch ben ik zulk een individu, waarde lezer of lezeres.

Als ik nu bosch en beemd met mijn geweer doorwandel, dan is het een vereischte, om goed uit te kijken en op te passen, of mijn hond teekenen geeft, jachtbaar wild te speuren.

Toch behoeft men niet altijd naar den grond te kijken of doof te zijn voor 't geen men boven zich hoort.

In 't begin van October dezes jaars hoorde ik een mij welbekend „sit-sit" terwijl ik in de nabijheid van eenige hooge beukenboomen op post stond en Gerrit, mijn wilddrager, een laag eikenboschje afklopte. Daar zich zijn waarschuwingskreet *warrrtoe* noch *tirooo* deed vernemen, had ik goede gelegenheid om mijn blikken omhoog te slaan, en te beproeven of ik den vroolijken klimmer ook soms gewaar kon worden. Aan zijn geluid wist ik dadelijk, dat een spechtmees of boomklever (Sitta caesia) in mijn nabijheid was. Na eenig gluren, zag ik het aardige vogeltje dan ook eerst den dikken gladden stam van den beuk tot boven toe opklauteren, even als de spechten gewoon zijn te doen; met dat onderscheid evenwel, dat hij zijn kort staartje niet gebruikte, om zich tegen den stam te steunen. Wat ik nog nooit bij eenigen anderen inlandschen vogel,

het boomkruipertje in kluis, heb waargenomen is wel, dat de spechtmees zich omdraaide en den gladden beukenstam, den kop benedenwaarts gekeerd, even gemakkelijk afklauterde, als hij eerst naar boven was gegaan.

Van congesties of duizeligheid heeft hij geen last, want niet slechts, dat hij des daags op deze wijze met den kop nederwaarts zijn voedsel zoekt, hij slaapt ook dikwijls in die houding, even als sommige vleermuizen, hangende aan een takje.

Zij broeden dikwijls in de oude nesten van spechten, doch vernauwen dan eerst den ingang met leem en klei tot dat er een gaatje overblijft, juist groot genoeg, dat zij er in en uit kunnen kruipen.

Schuw is de spechtmees al evenmin als andere meessoorten, want hij zag me met zijn ronde bruine oogjes vertrouwelijk aan en vloog naar een nog dichter bij mij staande beuk, — en de equilibristische toeren begonnen op nieuw.

Veel komen de vogeltjes niet voor, en ze vereenigen zich niet tot groote troepen, zoodat ze dan ook niet gemakkelijk de aandacht trekken, waarom ik vermeen den lezers van de „Levende Natuur" geen ondienst te doen met te beschrijven hoe onze gast is aangekleed.

Hij is iets grooter en forscher dan het boomkruipertje, zoowat als een huismusch, op den rug leiblauw van onderen geelbruin. Een zwarte streep strekt zich uit van de bek tot ver achter het oog. Kin en keel zijn wit, de zijden en de onderste dekvederen van de staart kastanjebruin, de vleugels zwartgrijs en de bovenste staartvederen zwart. De snavel is vrij lang en puntig doch krachtig en zwart van kleur en de pootjes geelachtig.

Het kenmerk der geslachten is vrij moeielijk te zien, bij het wijfje is de oogenstreep wat smaller en wat lichter gekleurd dan bij het mannetje en zij is over 't geheel wat kleiner.

Ze zijn meer zwervers dan trekvogels en komen hier op de Veluwe meer voor dan in Holland.

Eenige jaren geleden heb ik er eens een onder mijn slagnet gevangen en eenige dagen in een kooi gehouden. Vogels in kleine kooitjes opsluiten behoort echter niet tot mijn liefhebberijen, het dartele en natuurlijke verdwijnt bij die gevangenen. Wél heb ik in mijn tuin een volière die pl.m. 75 kubieke meters inhoud heeft, maar de daarin rondvliegende zangers zijn alle zaadeters, vinken, keepen, sijzen, putters, gorzen enz. en bij hen behoort geen Sitta caesia, die uitsluitend insecten eet. Ik zond het beestje toen aan Natura Artis Magistra te Amsterdam en zag het bij mijne bezoeken aan die diergaarde nog menigmaal in zijn ruime verblijfplaats. De laatste maal te Amsterdam zijnde, zag ik de verblijfplaats door een anderen grooteren vogel bewoond, misschien is mijn boomklever dus wel bij zijne voorvaderen verzameld.

Heerde, Dec. 1901. J. J. VAN HEEKEREN.

De Egels van Amstelveen.

Even voorbij de plek waar de weg van Amsterdam naar Amstelveen zijn tweede kniebocht maakt, voert een smal wegje, het Karselaantje geheeten, naar een uitgestrekte veenderij.

Daar stampt en fluit al sedert jaren de baggermolen, dat het dreunt en trilt over de stille vlakte; maar 't zal niet lang meer duren. Allengs verdwijnt het groene land, nog enkele smalle strooken drijven op den grooten plas; met elken zomer worden ook die lange bleeke reepen smaller, en al dunner en dunner wordt de turflaag, die ze dragen. Eindelijk wordt het laatste brokje land gevild en opgesneden; en het groote meer ligt stil te wachten, tot er weer een andere stoommachine komt om opnieuw tot land te maken, wat pas van land tot water werd.

Een hooge en breede zwarte dijk van molm, eerst donkerbruin en week als koffiedik, is nu al vast en droog, en 's zomers bont van al de wilde bloemen; hij omsluit den nieuwen veenplas. En aan de buitenhelling van dienzelfden veendijk was het, dat mijn egels woonden.

Een wonderlandje is het, dat zij kozen. Verbeeld u, daar ten oosten van de veenplas ligt weer een uitgestrekte poel, de poel van Amstelveen, bij 't schaatsenrijdend Amsterdam heel wel bekend. En tusschen poel en plas rijst die breede dijk. Steil loopt hij af naar binnen naar den nieuwen plas, zacht glooiend naar den ouden poel, en daar heel onder aan zijn voet, glijdt zachtjes aan het land in 't water en vormt er een breede strook, die land is en toch ook niet.

't Was deze zoom van twijfelachtig land, die mij in het eerst naar het Egellandje lokte. De stafkaart gaf zoo duidelijk aan, met streepjes op donker fond, dat daar moerassig veen moest zijn, en dit belooft altijd iets. En 't was er, en 't gaf, wat het beloofde. Zonnedauw in overvloed en orchideeën, roode met gevlekte bladeren en witte geurige

orchideeën en heele bosschen van hooge wolfsmelk, botergeel in 't voorjaar.

't Veenmos dekte er verraderlijke gaten, en 't landje was berucht in den heelen omtrek. Eens was er iemand ingezakt en nooit weer uitgekomen; dat wist iedereen, al wist niemand ook te zeggen, wie 't was en wanneer 't gebeurde. Maar de legende deed veel goeds aan 't landje, aan de bloemen, aan de egels, die er huisden en aan de vogels die er broedden; want nu waren ze veilig voor de lieve boerenjeugd, die zoo dom en wreed kan zijn met planten en met dieren.

Zoo kon 't gebeuren, dat ik daar, vlak bij de drukke veenderij, al op mijn eersten tocht, bij klaarlichten dag tot mijn groote verbazing dieren aantrof, die anders alleen in stille streken voorkomen en zich daar nog liefst alleen bij nacht vertoonen.

De eerste egel, dien ik ontdekte, was een reus in zijn soort, een kerel van 3 decimeter, dunkt me. Ik wist eerst niet, wat ik zag, toen 't dier vlak voor mijn voeten kwam aansukkelen. Zoodra 't mij in 't oog kreeg, rolde het zich op en ik kon den merkwaardigen en onaantastbaren prikkelbal bewonderen, waarin het in een oogwenk verkeerde.

Egelheim aan den Poel. Teekening van C. L. Dake Jr.

Dat ik het dier opmerkte, was zoo'n wonder niet. In zulk land moet je wel voortdurend voor je voeten kijken, anders zak je elk oogenblik tot aan de knieën in 't bruine veenwater.

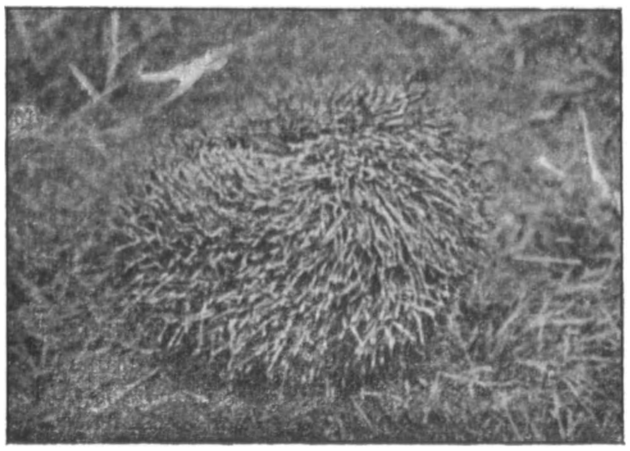
Eigenlijk was deze wandeling door 't veen een verkenningstocht; ik was geheel alleen, had zelfs geen plantenbus bij mij; een stevige wandelstok vormde mijn eenige uitrusting. Geen haar op mijn hoofd, dat er aan dacht, den egel mee te nemen of ook maar een beetje te plagen. Wel wilde ik graag het ontrollen eens zien, want dat vind ik altijd een allerkoddigst geval. De gezichtsuitdrukking van zoo'n egel, op 't oogenblik, dat het snuitje uit de beschermende stekels te voorschijn komt, is zoo in-komiek, zoo grappig-droevig, dat ik er dikwijls in mijn eentje bij heb staan lachen. Ik denk, dat oorzaak van het telkens veranderen van die egel-physionomie ligt in de rimpels, die het dier beurtelings rondom zijn snuit en boven zijn oogen samentrekt of gladstrijkt. 't Is waarlijk of Egeltje, die toch zoo'n gelijkmatig kalme natuur heeft en die de meeste wereldsche zaken zoo gelijkmoedig-wijsgeerig opneemt, bij 't ontrollen nu eens vreeselijk boos kijkt en dan weer zoo onnoozel glimlacht; net een bezembindersjongen op de heide, aan wie je een dubbeltje voorhoudt, maar die dit niet durft aanpakken, denkelijk, omdat hij meent, dat je hem voor den gek houdt.

Maar die egel daar op 't veenmos vlak onder 't elzenstruikje, dat met zijn jong blad hem half aan mijn gezicht onttrok, liet lang op zich wachten. Hij was ingerold en bleef volharden. Hij dacht waarschijnlijk: „Ik wil eens kijken wie van ons beiden het beste den tijd heeft. Ik vertrouw dat heer met zijn knuppel niet. Als ik doodgeslagen moet worden, is 't altijd nog vroeg genoeg."

Nu daar had het dier volkomen gelijk in. Hij kon ook niet weten, dat ik alleen zijn grappig snuitje met de mooie zwarte oogjes eens wou zien, en op zijn hoogst zoo onbescheiden zou geweest zijn, voor 't geval heer egel weg ging draven, hem eens te volgen, om uit te vorschen, waar hij, dien ik voor een vriend van 't droge element hield, hier in dit natte landje zijn woning zou hebben opgeslagen. Na een klein kwartiertje, ik ging er bij op de hurken zitten, lag de egel nog net zoo lekker opgerold, als op 't oogenblik, dat ik hem zijn manoeuvre had zien volbrengen. Een zwak en regelmatig geluidje, iets als een fatsoenlijk snurkje, deed mij een oogenblik denken, dat hij kalmpjes een dutje was gaan doen, maar het was niets anders dan zijn ademhaling, die de pennen iets of wat deed trillen.

't Zaakje begon mij te langdurig te worden en, nu ik hem door stil te zitten toch niet aan 't verstand kon brengen, dat ik niets kwaads in den zin had, wilde ik hem in elk geval eens toonen, dat het niet de eerste de beste was, voor wie hij daar zijn alzijdig sperenschild in positie bracht. Ik zou hem eens laten gevoelen, dat zelfs zoo'n machtig mooie verdedigingsmethode een zwakke stee bezat.

Eerst floot ik even heel zacht en snel. De egel schokte. Nog eens; bij elk fluitje, trok 't lichaam saam, als werd het aangeraakt door een electrisch voorwerp. Hij was goed wakker en op zijn hoede. Wellicht rook hij mij, al was zijn snuitje diep ver-



De opgerolde Egel. (Foto van C. Kearton).

borgen. Het kuiltje in den bal toonde aan, waar dat gevoelige snuitje school; ik draaide met mijn stok den prikkelbal zoo, dat de snuit naar onder kwam te liggen. Nu streek ik met de hand de stekels flink weg naar achter en drukte daarop die hand plat neer; met den stok rolde ik den egel om; terwijl ik tegen zijn rug bleef drukken.

Op deze wijze krijgt men 't dier gemakkelijk op de hand. Er is weinig gevaar voor bezeeren ook, daar het gewicht van den egel nu belet, dat de rugstekels zich opheffen. Wel zijn er een aantal stekels, die niet naar achter steken, maar schuin op de richting der overige staan; doch deze hinderen niet, daar ze op de zijden en in den nek van den egel geplaatst zijn en niet op den rug.

Mijn egel vond het blijkbaar erg naar, zoo van de wereld getild te worden; hij richtte alle stekels op en de dwarse staken bits naar mijn hand, maar raken deden ze niet. Er was zelfs geluid te bespeuren, iets van 't geratel, dat een echt stekelvarken met zijn pennen maakt.

Na hem eventjes op en neer getild te hebben, mocht hij weer op den veiligen veenbodem rusten; en of 't beest begreep, dat hij met een tegenstander te doen had, die zijn eenigst verdedigingsmiddel al heel weinig achtte, ontrolde hij zich heel snel en zette het op een loopen.

Nu is een egel geen snelvoeter en een heel kluchtig marcheerder; de mijne bleek bovendien wat zenuwachtig door zijn ontmoeting met een mensch; zoodat zijn snelle gang, eigenlijk een slingerend voortrollen, een isegrim aan 't lachen zou hebben gemaakt.

Heel slim was mijn dravend egeltje ook al niet; hij bracht me rechtstreeks naar zijn hol en ik hoorde uit den bladerhoop onder 't elzenboschje een tevreden geknor opstijgen, dat heel duidelijk te verstaan gaf: „Gelukkig dat ik er ben; dat was me een gevaarlijk avontuur; ik ga er vooreerst bij daglicht niet weer uit, brr, brr, knurre, knurre, hier is 't beter!”

Maar de goede sukkel zou dien dag nog meer en niet zeer aangename ervaringen opdoen. Dan had hij zijn nestplaats ook maar niet zoo onbezonnen moeten verraden.

Mijn stok schoof voorzichtig de opeengepakte bladeren op zij; laag op laag werd opgelicht en steeds duidelijker klonk een vreemd gerommel. Dat was de alarmkreet van den egel. Maar wie zou hem, den mopperigen kluizenaar, te hulp komen? Qui ne pense qu' à soi quand sa fortune est bonne, dans le malheur n'a point d'amis, dat leerden wij op school al.

Maar zoo erg als Thomas in de fabel, verging het den egel deze keer niet. Met beide handen groef ik de laatste laag bladeren weg en daaronder, in een ondiepe holte, lag onze vriend, heel zacht en warm in zijn goed gevoerd nest. Hij had maar weer zijn heul en troost gezocht in den bolvorm. Toch genoot zijn lijfmiddeltje niet meer zijn volle vertrouwen, scheen het; want er liep van tijd tot tijd een rilling door de pennen, de stekels in de zijkanten van de groote spier, die als een pantser zijn lichaam omgeeft, rimpelden keer op keer, en dan deden de stekels uitvallen naar links en naar rechts en kwamen kris kras door elkaar te staan. Geen dingetje om zonder handschoenen of hulpmiddeltjes aan te pakken!

Daar had ik dan ook in 't geheel geen plan meer op. Ja, als in een egelhart eenig gevoel kan bestaan, een gevoel van blijdschap na 't gelukkig en wonderlijk

Na het ontrollen. (Foto van C. Kearton).

ontsnappen van een groot gevaar, dan moet mijn egel zich gevoeld hebben als een arme drommel, die met hongerige maag in een afgrond valt en daarbij ongedeerd en onbezeerd in een gratis gaarkeuken te recht komt. Want, hoe ik er toe kwam weet

ik niet, ik lei een van mijn boterhammen met leverworst bij hem in 't nest en dekte hem daarna weer warmpjes toe; misschien was 't om vergoeding te geven voor den angst, die ik hem had doen beleven.

Maar nu kwam ik zelf voor een raar geval te staan. De grond was volkomen droog op de plek van 't egelnest; geen twintig pas daar vandaan evenwel, gluurde overal in 't rond het bruine sap tusschen de planten door, of een bleekgroen dekentje van veenmos verried pas dichtgegroeide gaten.

Toch was ik droogvoets bij 't nest gekomen; er moest dus een paadje bestaan, waarlangs de egel mij naar dit droge gedeelte, naar dit stevige eilandje had gevoerd. Toen ik eens goed rondkeek, bemerkte ik tot mijn verwondering, dat ik beland was op een plek, die ik al dikwijls had trachten te bereiken; maar elke poging om tot deze boschjes door te dringen was tot nu toe afgestuit op een breede kuil met veenmos, op moerassige rietzoden en meer dergelijk onbetrouwbaar goedje.

Met heel veel moeite, door mijn eigen spoor op te zoeken en te volgen, door te peilen en te tasten met mijn stok, waar geen spoor van mijn voeten op gras of struikjes te vinden was, kwam ik weer op de plek waar ik den egel het eerst had opgemerkt. Om het droge pad naar 't egelland goed te onthouden, deed ik den tocht nog eens, nu zonder egel als gids.

Het egelpad was breeder dan ik dacht, en voor wie 't kende gemakkelijk te volgen, er was zelfs iets van een wagenspoor op te ontdekken. Waarschijnlijk was het een weg door het moeras, in vroeger tijd opgehoogd, om de elzenboschjes van 't droge gedeelte te kunnen bereiken.

Voor de tweede maal stond ik nu voor het egelnest en zoo waar — ik had te dikwijls egels in huis gehad, om mij te kunnen vergissen in hun geluiden — mijn egel was aan 't eten.

Of het bloot toeval was, of wel, dat dit geluid ook door andere egels werd gehoord en verstaan, weet ik niet, maar zeker is het, dat ik, luisterende naar 't geen binnen in 't nest gebeurde, het zachte tuf-tuf van een tweeden egel vernam, die uit een anderen bladerhoop niet ver van daar kwam opduiken. Deze was aanmerkelijk kleiner dan mijn eerste ontmoeting. En ofschoon de gissing op dat moment wat stout was, — later bleek mij dat ik goed had geraden — begroette ik de kleinere egel als het wijfje van den reus. Wel woonden ze niet sámen in één huis, zooals brave echtgenooten behooren te doen; maar zoo'n tweehuizigheid komt bij egels heel dikwijls voor; man en wijfje betrekken ieder een aparte woning in elkaars nabijheid; er zijn er echter ook, die hun afkeer van gezelligheid in zooverre overwonnen hebben, dat ze tenminste een korten tijd elkaars gezelschap verdragen.

Vrouw Egel scheen in 't geheel geen verstand van menschen te hebben; terwijl ik onbeweeglijk stond, besnuffelde ze mijn laarzen en ik verwachtte al, dat ze probeeren zou, haar tanden in het leer te zetten; maar ze was verstandig genoeg, het te laten.

Een kleine beweging, een kuch of een nies van het ding, dat zij voor een boomstam of zoo iets hield, deed haar schokken; het neusje kwam omhoog, ze keek mij met de heldere zwarte oogjes even goedmoedig aan; van de boosheid der menschen had ze blijkbaar nog geen ondervinding. Maar toen ik mij langzaam bukte en de hand uitstak om te beproeven haar aan te raken en te streelen, toen scheen ze opeens een herinnering te krijgen aan iets gevaarlijks, en op een koddig slinger-sukkeldrafje ging zij er van door, naar haar nest.

Wordt vervolgd. E. HEIMANS.

Over Kefir en eenige daarvan gevormde preparaten.

Onder Kefir verstaat men een uit melk gevormde drank, òf ook wel het melkferment, in gebruik bij de Kaukasische bergstammen. Een ferment is een chemische verbinding, (dus een onbewerktuigde, d. w. z. doode stof), die, in kleine hoeveelheden bij sommige stoffen gevoegd, deze, onder opname van water, ontleden.

Kefir is naar alle waarschijnlijkheid een verbeterde vorm van *„koumijs"*. De volgende overlevering pleit zeer sterk voor deze opvatting.

De nomaden in Centraal-Azië maakten vroeger hun „koumijs", hun voornaamste, misschien eenige drank, door middel van merrie-melk. 't Zijn de bewoners van den Kaukasus, die 't eerst in deze bereiding eene verandering hebben gebracht, door, in plaats van merrie-melk, geite- of koemelk te gebruiken. Zij bereidden hun drank in eikenhouten vaten, die nimmer werden gereinigd, maar na afloop van de gisting, gedeeltelijk geledigd werden. Door 't optreden van onaangename nevenwerkingen bleek deze methode aanleiding te geven tot een slecht product, dat spoedig bedierf.

Daarom voegden zij een lebmaag bij de melk met het ferment in het eikenhouten vat en lieten

alles rustig staan. Het gevolg hiervan was, dat zich tegen den wand van het vat korrels ontwikkelden, die spoedig bleken een bijzondere kracht te bezitten, ook al deed men er geen lebmaag bij.

Daar melkzuur-fermenten veel voorkomen op kalfsmagen (hoogst waarschijnlijk vinden zij hierop een goeden voedingsbodem) schijnt de zaak zich te hebben toegedragen, zooals bij deze overlevering wordt verteld.

Het leven der Kefirkorrels is zeer taai; al hebben ze maanden lang in bedorven melk gelegen, zij kunnen, in versche melk overgebracht, weer een uitstekende drank opleveren.

Nemen wij aan, dat de „Kefir" van dezelfde kwaliteit is als de „Koumijs", dan is de bereiding uit het ferment toch veel zekerder en is de naam „Kefir" (dat letterlijk *betere kwaliteit* beteekent) zeer goed van toepassing.

Bij de gewone Kefir-bereiding in den Kaukasus wordt een hoeveelheid korrels in een lederen zak gedaan, deze gevuld met melk en in de deurpost opgehangen. Daar ieder, die door de deur gaat er tegen aan loopt, wordt de zak steeds in beweging gehouden, 't geen voor de bereiding van de melk noodig is. Soms gebruikt de lieve jeugd den zak als voetbal; dan is de melk toch zeker goed in beweging!

De vermenigvuldiging der korrels eischt om de 12 uur verversching van melk; vandaar dat de korrels vroeger zeer duur waren.

Sommige Kaukasiërs bereiden hun drank in steenen kruiken, wijl de aanwezigheid van bederforganismen, (die bij 't gebruik van lederen zakken wel eens op den *voorgrond* treden), soms aanleiding geeft tot mislukking van 't preparaat.

De Kaukasiërs stellen de kefirkorrels op hoogen prijs. Zij schrijven aan hun drank, zeer hooge geneeskrachtige waarde toe, vooral bij longziekten. Zij noemen de korrels *„gierst van den profeet"*. Volgens de sage zou een profeet deze korrels in een boom gelegd hebben, om ze aan de bevolking te schenken. Daarbij was gevoegd de waarschuwing, dat, wanneer zij in handen zouden komen der Christenen, zij hun werking zouden verliezen. Vandaar dat eerst in 1867 de korrels in Rusland bekend werden en men ze leerde gebruiken. De Kaukasiërs sloten hun drank altijd weg voor vreemdelingen, om vooral niet het geheim te verkraaien. Tijdens den Krimoorlog hebben de Engelsche soldaten den drank ook leeren bereiden en de plant gedoopt met den naam *„Gingerbeerplant"*

De Kefirkorrels, die men zich voor weinig geld kan aanschaffen, hebben een lichtbruine kleur en ruiken naar bedorven kaas. Dit is echter 't gevolg van 't bewaren; want, vóór men er preparaten van kan maken, moet men ze eerst zuiveren, waardoor men dan bijna kleurlooze en reukelooze kefirkorrels krijgt.

Vragen wij ons nu af: „Waaruit bestaat zoo'n kefirkorrel?" dan is 't antwoord 't volgende:

De kefirkorrel is zoo iets als een zwam; daarop leven twee soorten geheel onderscheiden stoffen, een ferment en een gistsoort.

Gist is een ééncellige plant, die in staat is om sommige suikers te splitsen in koolzuur en alcohol. Zij leeft en groeit, wat een ferment niet doet, zooals ik al gezegd heb.

Het ferment, een melkzuur-ferment, wordt bestempeld met den naam *Bacillus Caucasicus*, terwijl de gistsoort *Saccharomyces Kefir* wordt genoemd.

Het grootste gedeelte van de Kefirkorrels wordt gevormd door het melkzuurferment, terwijl men onder het microscoop slechts weinig gistcellen kan aantoonen.

De gistcellen gelijken veel op die van bakkersgist (Saccharomyces cerevisiae); zij hebben echter een gekartelden rand en blijven kleiner, doch de specifieke eigenschappen van beide gistsoorten, zijn zeer verschillend.

Terwijl Saccharomyces cerevisae *niet* in staat is om de melksuiker te splitsen in alcohol en koolzuur, kan Saccharomyces Kefir dit *wel*.

(Dit zeg ik evenwel maar zoo bij wijze van spreken, in werkelijkheid zit er nog veel meer aan vast. Voor wie 't naadje van de kous wil weten, diene dit: In de levende kefirgistcel bevindt zich een ferment (lactase) dat de melksuiker eerst splitst (onder opname van water) in druivensuiker (glucose) en galactose (waarvoor ik geen Nederlandschen naam weet). Dan eerst werkt de levende cel op de glucose en verandert die in alcohol en koolzuur.)

Op deze werkingen berusten nu de bereidingen van verschillende preparaten.

De melksuiker van de melk *) wordt op bovengenoemde wijze veranderd in alcohol en koolzuur en deze geven alzoo een frisschen, aangenamen smaak aan 't preparaat. Het melkzuur-ferment zet een gedeelte van de melksuiker om in melkzuur, zoodat de melk ook eenigszins zuur smaakt.

Het gebruik van Kefirmelk in de *„Kinder-Praxis"* berust echter ook nog op eene andere werking. Door de kefirkorrels wordt de caseïne (kaasstof) in een vorm gebracht, die door kinderen gemakkelijk is te verteeren.

Wanneer men gewone koemelk zuur maakt, net als in de maag gebeurt, door middel van zoutzuur of melkzuur, dan slaat de caseïne in klonten neer, en komt in een vorm, die voor kinderen moeilijk te verteeren is. Gebruikt men echter kefir of moeder-

*) Melk bestaat uit 85—90 % water en 10—15 % vaste stof. Deze vaste stof bestaat in hoofdzaak weer uit:
Vet 2—6 %. Kaasstof 2—4.5 %. Eiwit 0.2—0.8 %. Melksuiker 3—6 %. Asch 0.6—0.9 %.

melk (deze heeft in dat opzicht dezelfde eigenschappen) dan wordt de kaasstof vlokkig en wordt gemakkelijk verteerd. [1])

Ook worden de eiwitstoffen gepeptoniseerd, d. w. z. in een staat gebracht, waarin zij gemakkelijk oplossen.

Deze groote voordeelen bezit dus kefirmelk boven koemelk en nu vraagt men zich al spoedig af: „Waarom geeft men kinderen, als ze geen moedermelk kunnen krijgen, dan niet altijd kefirmelk?"

H. Weidinger schrijft het betrekkelijk nog gering gebruik van kefirmelk voor jonge kinderen in plaats van moedermelk daaraan toe, dat de ondoelmatige bereidingswijze leidt tot een melk, die slechts enkele dagen goed blijft. Hij geeft dan ook (zie later) een recept, om kefirmelk te bereiden, die onbepaald langen tijd goed blijft.

Door sommige moeders heb ik wel eens hooren beweren, dat de kinderen de melk in den zomer heel graag wilden gebruiken, doch ze in den winter, wanneer de melk koud is (waarbij komt, dat ze nogal zuur smaakt) geheel weigeren. Ik had mij daarom voorgesteld, eenige proeven te nemen, om de kefirmelk eenigszins te verwarmen.

Kefirmelk bezit 't nadeel, dat zij bij te groote verwarming schift, en dan natuurlijk onbruikbaar is geworden. Nu is de methode, die ik volgde, deze, dat ik kefirmelk zeer langzaam verwarmde in een spiraalsgewijze gebogen buis, die aan één kant gesloten was. Ik verwarmde de melk dan zoo gelijkmatig mogelijk. Toch schiftte zij in de nabijheid van 't glas reeds bij een temperatuur van 40° C. Na eenige proefnemingen is 't mij gelukt, de melk te verwarmen tot 37°, een temperatuur, die dus vrij bevredigend was.

Maar men kan van moeders toch niet verlangen, dat zij met den thermometer in de eene hand, de melk in de andere, deze de vereischte temperatuur geven, door water, dat geleidelijk verwarmd wordt! Deze methode, hoe mooi ook voor 't laboratorium, deugt in huis niet. En dus zijn wij nog even ver.

Misschien mag 't mij gelukken, door toevoeging van sporen van onschadelijke stoffen, de schifting bij te hooge verwarming tegen te gaan. Dat zal later blijken! Voorloopig 't middeltje, dat een mijner kenissen mij aan de hand deed: Vul kleine fleschjes van circa 100 cM^3 inhoud met kefirmelk en steek ze in den zak. Zouden we daarvoor de wieg ook niet kunnen gebruiken?

Prof. dr. H. H. Beijerinck, te Delft, die een speciale studie heeft gemaakt van kefir, en dien ik over dit onderwerp trouw geraadpleegd heb, kan zich uit zijn proeven de weldadige werking van kefir niet verklaren. Hij geeft in overweging, of niet evengoed gesteriliseerde koemelk, waaraan men alcohol en koolzuur heeft toegevoegd, dienst zou kunnen doen. Dan krijgt men nog een steriel preparaat, waarvan men de samenstelling weet. Over de gepeptoniseerde eiwitstoffen laat hij zich echter niet uit, en de aanwezigheid daarvan staat toch als een paal boven water!

Ten slotte wil ik nog enkele preparaten behandelen, die men met behulp van kefirkorrels maakt.

Voorop staat natuurlijk de kefirmelk. De bereiding volgens H. Weidinger is als volgt:

De in den handel te koopen kefirkorrels, worden drie uren in lauw warm water ter opzwelling gelegd, op een zeef afgespoeld en in een vat gedaan. Men overgiet ze dan met een liter gepasteuriseerde koemelk, laat ze 24 uur staan en bevrijdt ze op een zeef van de melk, die men door nieuwe vervangt. Deze bewerking herhaalt men zoolang, totdat de korrels boven komen drijven; dan wordt de melk niet meer weggeworpen, maar voor de bereiding van kefirmelk gebruikt. Men verdunt ze daarvoor met het drievoudig volume gepasteuriseerde koemelk en laat ze bij 10 tot 18° C. 24 uren staan, om na te gisten. De dan dik geworden vloeistof is 't product, waarvan wij de kefirmelk maken. Tot zoover zal iedereen het wel aan den apotheker willen overlaten.

Ter bereiding in huis wordt een hoeveelheid met zijn tienvoudig volume melk gemengd, goed omgeschud, op flesschen gedaan en eenige dagen weggezet, terwijl men af en toe omschudt. Men gebruikt het aldus gevormde product. Wil men weder nieuwe kefirmelk maken, dan ledigt men de flesschen tot op $^1/_{10}$ en vult weer aan met gepasteuriseerde koemelk. Dit product heeft een aangenamen, frisschen, zachtzuren smaak, door 't gevormde melkzuur; daarbij bevat het wat koolzuur en alcohol, als bijproducten van de gisting.

Sommige kefirfabrieken brengen producten in den handel, die bovendien ijzerphosphaat bevatten, andere voegen er pepsine aan toe.

Ik hoop, dat deze korte schets een denkbeeld geeft van kefir en zijn voornaamste producten. Een prachtig veld van onderzoek ligt hier open voor natuurvorschers: 't heerlijk gebied der enzym- of fermentwerkingen.

J. Blomberg Jr.,
Amsterdam. *Pharm. Stud.*

[1]) Men kan zich hiervan gemakkelijk overtuigen door twee glazen te nemen. Het eerste vult men met koemelk, 't andere met kefirmelk, moedermelk of ezelinnenmelk. Men ziet bij toevoeging van zoutzuur of melkzuur de caseine in 't eerste glas klonterig precipiteeren, terwijl de caseïne in het tweede vlokkig neerslaat. Dit proces vindt ook plaats in de maag.

TRAMETES RADICIPERDA R. H.

Wat al schatten zijn er 's winters te vinden in een bosch.

't Spreekt alles alleen minder sterk dan in den zomer, maar bij meer nauwkeurige beschouwing is er veel meer te vinden dan 's zomers. De boschflora is in den herfst en in den winter op zijn rijkst, denken we slechts aan paddestoelen en mossen.

Wat al heerlijke brokjes natuur kan men dan aantreffen, alles erg klein, maar o zoo mooi. Zoo'n oude halfvergane boomstam bijv., 't lijkt een tropische plantentuin met miniatuurgewassen bezet, geen plekje openlatend.

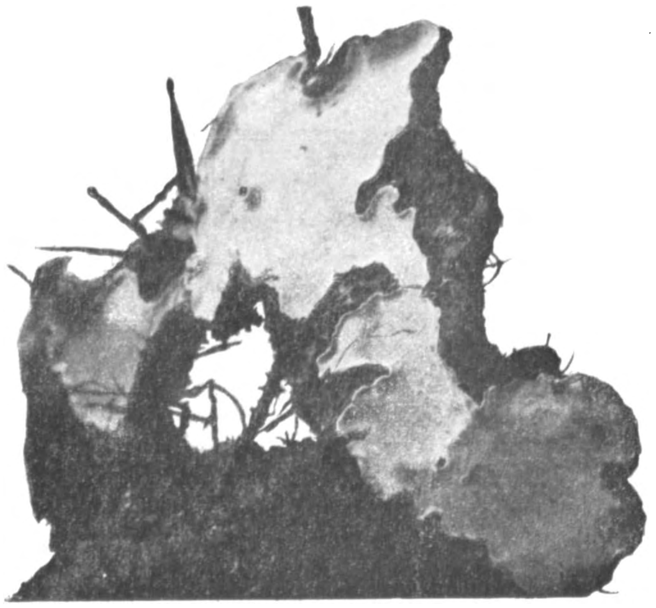
Mooi grijsgroene cladoniasoorten met rood bespikkeld, verder Baeomyces, allerlei kleine mosjes, die hun sporenhoudertjes naar boven steken, er zoo eenvoudig uitziend en toch zoo kunstig van maaksel.

Wat al een genot kan zoo'n dennestompje ons opleveren, wanneer we ze mee naar huis nemen en in het terrarium plaatsen, of wel onder een glazen stolp, zorgend voor voldoende vocht. Neen, wie zegt, dat 's winters de natuur doodsch is, die heeft zijn oogen thuis gelaten.

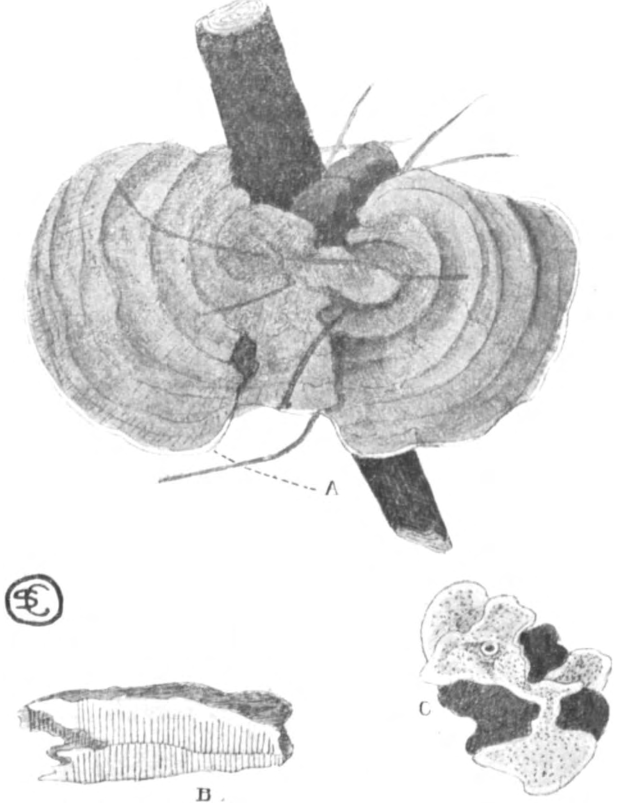
Maar iets anders. De vraag komt onwillekeurig bij ons op, vanwaar al die doode dennen? 't Bosch doorwandelend, zien we ze bij massa's. Sommige pas gestorven, andere reeds langen tijd dood.

Eigenaardig is het, dat bij de pas gestorvene de dood plotseling schijnt te zijn ingetreden. De scheuten van het laatste jaar hebben hun groei halverwege gestaakt en hangen er nu verdord en slap bij.

Verder is het opmerkelijk, dat waar er een is gestorven, steeds meerdere in 't rond staan, welke vroeger of later dood gingen. Die doode boomen komen meestal groepsgewijs voor. Graaft men nu zeer voorzichtig zoo'n stammetje uit, die welke ik



Vruchtdrager van Tr. radiciperda op een 12-jarige grove den. Men ziet tegen de onderzijde, $1/2$ der ware grootte.

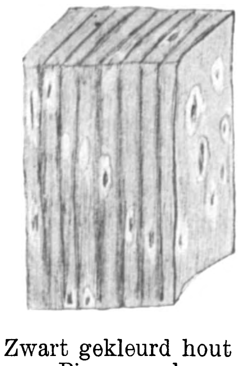


A. Tr. radiciperda: vruchtdrager van boven gezien, de steriele laag.
B. Dwarsdoorsnede, twee rijen poriën.
C. Vruchtdrager van onderen gezien, de stipjes zijn poriën, de zwarte deelen, oude bruingekleurde poriën, bevattende gedeelten, welke geen sporen meer bevatten, 1 ×.

bedoel zijn 12 jaar oud, dan zal men meestal onder het strooisel in de ruwe humus groote witte paddestoelen vinden, plat of consolevormig.

Dit zijn de vruchtlichamen van Trametes radiciperda, Robert Hartig; een beruchte vijand van onze

Doorsnede 10-jarige grove den, welke spekkig is, 1 ×.

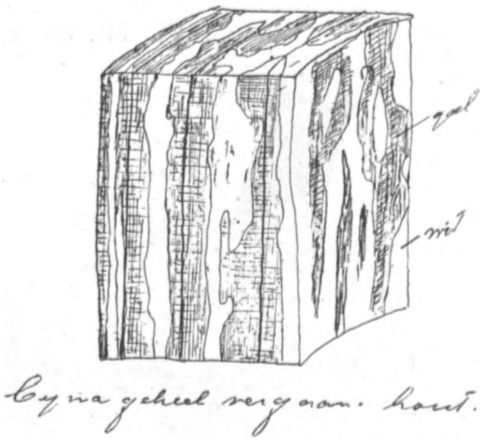


Zwart gekleurd hout van Picea enceloa.

grove dennen en sparrenbosschen, die meer voorkomt dan men vermoedt en noch oude, noch jonge boomen spaart.

't Is wel een verrassend gezicht, plotseling uit die dikke bruine humuslaag die mooi roomwitte vruchtlichamen te voorschijn te brengen.

Van boven is de vruchtdrager chocoladekleurig, afgewisseld door donkere en lichtere zonen. Deze kleuren zijn het mooist bij versche exemplaren. De



grens tusschen onder- en bovenkant wordt gevormd door een steriele witte band, die het geheele roomkleurige poriënbevattende gedeelte omringd.

Tusschen de roomwitte plekken vinden we afwisselend bruinere gedeelten, dit zijn plaatsen, die vroeger eveneens wit waren, maar nadat ze hun functie vervuld hadden, dit is sporen geleverd, bruin werd. Zoo'n vruchtlichaam leeft namelijk meerdere jaren en groeit.

Wanneer nu een dennewortel op de een of andere wijze geïnfecteerd is, dan begint het mycelium in

Schorsmycelium, 2 ×.

Jonge vruchtdrager op een dennetakje, 1 ×.

de richting van den stam snel te groeien, de houtdeelen veranderend, waarbij de terpentijn vooruit gedreven wordt. Deze terpentijn hoopt zich aan de wortelhals op in zoo'n sterke mate, dat het voortdringen van het mycelium verhinderd wordt, het hout heeft een spekkig voorkomen gekregen en is min of meer doorschijnend geworden.

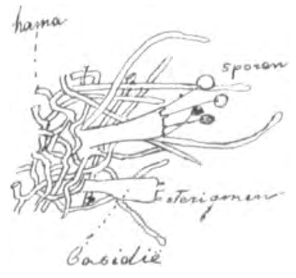
Bij de spar, welke veel minder harsrijk is, dringt het mycelium veel hooger stamopwaarts en dikwijls tot op 1 meter hoogte boven den grond vindt men de kern aangetast. Hier is ze dus nog schadelijker, daar ze het ondereinde waardeloos maakt.

't Sparrenhout wordt namelijk eerst violet gekleurd, om daarna in een geelbruine kleur over te gaan; in het hout komen talrijke zwarte stippen voor, omgeven door een witten rand. Deze zwarte stippen worden gevormd door opeenhooping van mycelium.

Behalve nu het mycelium, dat in de houtdeelen voortwoekert, is er nog een schorsmycelium, dat langzamer groeit, dit komt voor onder de schors tusschen de schubben. Licht men een wortelschub er af, dan treed het te voorschijn als een zijdeachtig glinsterend weinig sterk huidje. Op sommige plaatsen vormt dit schorsmycelium knopjes, ter grootte van een speldeknop, welke onder gunstige omstandigheden uit kunnen groeien tot vruchtlichamen.

Dit schorsmycelium doodt de schors en bijgevolg den wortel. 't Groeit langzaam in de richting van den stam, om, bij den wortelhals gekomen zijnde, over te gaan op een nieuwen wortel en zoo successievelijk alle wortels te dooden.

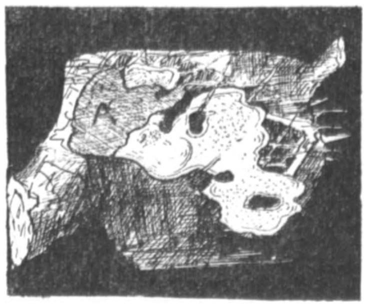
Wanneer de knopjes nu onder gunstige omstandigheden komen, zoo kunnen ze uitgroeien tot een vruchtlichaam. Zoo'n vruchtlichaam nu kan eenige



Basidiën, de eene heeft de sporen afgeworpen, de andere bezit er nog 4, zeer druk vergroot.

jaren achtereen groeien en wel op twee wijzen. Of er ontstaan telkens aan de randen nieuwe gedeelten, welke poriën bevatten, en de ondergedeelten sterven af en worden bruin, of de poriën bevattende laag wordt overdekt door een nieuwe laag, welke soms, doch niet altijd opnieuw poriën bevat; deze poriën bevinden zich niet direct onder elkaar, zooals bij andere Polyporussoorten, dat gebeurt soms tot driemaal toe.

De infectie nu kan op verschillende wijzen geschieden, of wel door sporen, of wel direct door schorsmycelium. Wanneer de wortels van een aan-



Vruchtlichaam op Picea exelsa.
A. is het bruine oudere gedeelte. Bij de spar zitten de vruchtdragers gewoonlijk lager op de wortels dan bij den groven den en meer aangesloten.

getasten boom vergroeid zijn met die van een zieken boom, dan heeft de infectie plaats. Daar dit vergroeien vooral bij sparren zeer veelvuldig plaats vindt, verklaart zich hierdoor de snelle verspreiding.

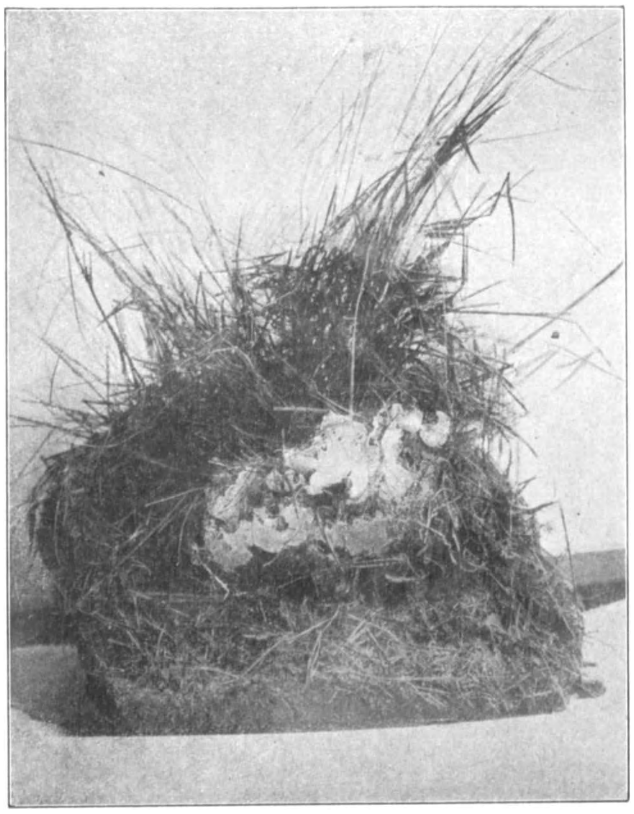
Een andere verspreiding is die door sporen, welke door middel van muizen en insecten medegevoerd worden. Het is mij opgevallen, dat in muizengangen onder de schoorsellaag tallooze malen vruchtlichamen voorkwamen.

Van het eerste geval had ik onlangs een mooi exemplaar gevonden. 't Was een vergroeiing van een dennenwortel met een heidestengel. Op den heidestengel kwamen geen blaadjes noch worteltjes voor, alleen zat er een mooi vruchtdragertje op. Aangezien nu in de litteratuur niet vermeld is, dat Trametes radiciperda op heide, Calluna vulgaris, voorkomt, zoo beschouwde ik dit als een vondst, en betreurde het alleen, dat het heidestengeltje geen meerdere kenmerken ter determinatie vertoonde. Na ijverig zoeken mocht het me eindelijk gelukken een volledige heideplant met blaadjes en worteltjes te vinden, waarop een vruchtdrager voorkwam. Een teekeningetje wijst duidelijk de plaats aan, waar het vruchtlichaam zich bevindt.

De foto is een voorbeeld van verspreiding der

Calluna vulgaris, waarop vruchtdrager van Trametes radiciperda, $^1/_2$ ×. Gevonden te Diever Nov. 1901.

sporen door muizen; 't is namelijk een muizepaadje waarboven zich een vruchtdrager bevindt, op, ja waarop? 't Is me tot dusver nog niet mogen gelukken, iets te vinden wat op een dennetakje of heidestengeltje gelijkt, ook in de onmiddellijke nabijheid



Trametes radiciperda tusschen gras, $^1/_3$ der ware grootte. Gevonden te Diever Dec. 1901.

was geen den aanwezig. Zou het dan gras zijn waarop de vruchtdrager zich ontwikkeld heeft? Ik durf het niet beslissen. In ieder geval is het een interessante foto. Nadere onderzoekingen hebben me aangetoond, dat in dergelijke gevallen de vruchtlichamen waarschijnlijk op een oud dennentakje of eenige dennennaalden voorkomen. In ieder geval is deze wijze van verspreiding een zoo krachtige geweest in het door mij hierboven bedoelde bosch, dat daaraan de groote sterfte is toe te schrijven. Vruchtlichamen, 50 c.M. lang en 10 c.M. breed, kwamen herhaaldelijk voor.

't Is nu ook verklaard, waarom groepsgewijs die doode dennen voorkomen. Van een zieken boom breidt de zwam zich centrifigaal uit en eerst wanneer tal van vruchtdragers zich ontwikkeld hebben, bestaat er gelegenheid, om door overbrenging van sporen op andere plaatsen dergelijke groepen van doode boomen te doen ontstaan. Hoe groot de schade nu echter is, door deze zwam veroorzaakt, toch heeft hij ook zijn nuttige zijde. Die groepen toch moeten weer ingeplant worden, en aangezien het inplanten van coniferen in dien sterk geïnfecteerden grond niets zoude helpen, zoo dient men wel zijn

toevlucht te nemen tot loofhout en wordt dus door den nood gedwongen, het eentonige grove dennenbosch te herscheppen in eene gemengde beplanting.

Door schade en schande wordt men wijs, maar hoe groot moet die schade eerst zijn?

C. S.

EEN VOGELPRAATJE.

'k Heb de eer, te mogen vertoeven op eene plaats, die, schertsend, wel eens „het voog'lenparadijs" genoemd is. Dat wil niet zeggen, dat daar alleen de vogels worden beschermd, verzorgd en gevoed, als het noodig is, o neen, ook vele andere dieren slijten er onbezorgd hun goede dagen, en ook voor menschen is het een zéér gezegend oord. Hoe hazen en patrijzen er over denken, weet ik niet; 'k vrees, dat die het slechts voor vijfzesden met mij eens zijn, aangezien ik grond heb voor het vermoeden, dat zij gedurende de laatste maanden van het jaar (de jachttijd) aan chronische hartkloppingen lijden, bij het onafgebroken knallen der jachtgeweren.

Maar voor vogels — uitgezonderd dan snippen, patrijzen en fazanten — mitsgaders voor eekhorentjes is het hier een waar paradijs.

Dit „hier" beteekent zooveel, als dat gedeelte van ons land, dat de Hollanders „den Achterhoek" believen te noemen, en waar ze dan zoowel Salland als Twenthe plegen bij in te sluiten.

Waar deze twee historische gewesten door een smal beekje gescheiden worden, ligt een fraai landgoed, vol natuurlijke schoonheid; lang zoo „mooi" niet als het Vondelpark of de Scheveningsche Boschjes, met hunnen kunstigen aanleg en goed in elkaâr gezette vergezichten, och neen!

't Heeft vele zandwegen, waarin, na een regenperiode, de wielen tot de assen wegzinken, waarin men bij zonneschijn tot de enkels in het mulle zand zakt, — maar, overschaduwd door beuken of eiken, door welker kruinen het zonlicht gaat als door een zeef, goudplekkend het zand, en het groen van varens en kreupelhout; 't heeft heidevelden, kaal en moerassig, maar vol leven, waar de winden breed over strijken, meevoerend de geuren der paarse heide, der bontbladerige orchideeën en geelschitterende arnica's; denne- en eikebosschen, met schoone lijnen, als eilanden zich verheffend uit de groene zee van het weiland, en jong, krachtig hakhout. En.... 't heeft vogels!

Nu lijkt die stellige verklaring wel vreemd, dat op een groot landgoed vogels zijn, maar voor ieder, die met schrik toeziet, hoe goed hier en daar de vogeluitroeiers in hun werk slagen, moet het aangenaam zijn te hooren, dat hier nog vele vogels zijn. Ja, ik geloof zelfs, dat er nog steeds meer bijkomen. De bosschen en het kreupelhout weergalmen 's zomers van 't gefluit en gesjilp (een ieder doet mee, naar zijnen aard) en ze kwinkeleeren bij beurten, en de lucht is vervuld van hun gezang, van den vroegen morgen tot den laten avond, ja tot diep in den nacht rollen de heerlijke tonen van de nachtegalen van alle zijden.

In dit oord van vrede, waar de vlugge en vreesachtige eekhorentjes hunne sluwheid hebben afgelegd, en zich bijna laten vatten met de hand, daar zijn ook de vogels veel minder schrikachtig; hier hebben ze hunne vrees voor de menschen afgeschud, en nu bouwen ze hunne nestjes soms voor aller menschen oogen open: in een vensterkozijn of in eene pomp. Sluipende, vogeltjes etende katten, zijn hier niet bekend, die worden even onverbiddelijk geweerd, als listige vogelvangers, en alleen roofvogels en wezels zijn de vijanden waarmee ze hier te kampen hebben. Maar, nu ik eenmaal kennis hebt gemaakt met de onverschrokken dapperheid onzer vogels, geloof ik niet, dat vele prooi van de roofdieren worden; 'k geloof veeleer, dat menige roover beschaamd zijn biezen heeft moeten pakken.

Nu wil ik u mijne ervaring vertellen.

Op een' mooien zomeravond van het vorige jaar daalden op het voorplein van het oude kasteel, dwarrelend als sneeuwvlokken, een paar uitgeputte jonge vogeltjes neer, welker eerste vliegreis aldus eindigde. Uit medelijden werden de arme dingen opgenomen, in een bedje van hooi gelegd en meegenomen naar mijne kamer, waar ze, om ze van ontijdige vliegoefeningen terug te houden, den nacht moesten doorbrengen onder een mandje, waar ze althans voor dezen nacht veilig waren voor hun lenige vijanden. Nu moet ik zeggen, niet geweten te hebben, dat onderwijl de oudjes, vol onrust over het lot hunner jongen, in breede kringen over het voorplein zwierden; zoodat het me nu alleszins begrijpelijk voorkomt, dat ze een zeer persoonlijken, doodelijken haat tegen mij hadden opgevat.

Zelfs wil ik aannemen, dat ze geen flauw vermoeden hadden van de gevaren, welke onmachtige vogeltjes bedreigen, die een nachtleger van harde steenen verkiezen boven een warm nestje, waaruit volgt, dat ze van hun' kant niet de minste reden hadden, mij dankbaar te zijn voor mijne goede bedoelingen, maar dit alles gaf ze nog geen recht zich zóó onhebbelijk tegenover mij te gedragen, als ze zich veroorloofd hebben te doen.

's Morgens al heel vroeg dan, werd ik gewekt door een schel gesnater in mijne aangrenzende zitkamer, veroorzaakt, zooals bleek, door een verontwaardigd ouderpaar, dat, boven op de omgekeerde mand gezeten, een zeer luidruchtige conversatie onderhield met de slachtoffers daaronder, wier gedempte geluiden waarschijnlijk niet goed begrepen werden,

Heftig protesteerende tegen de onwelkome stoornis van mijn binnentreden, wierpen de „tukkertjes" me nog eenige kwaadaardige blikken toe en namen de wijk door het open venster

Om de uitgeputte kleine dingen nog eenen dag rust te geven, deed ik ze in eene kooi en plaatste die in de vensteropening, waar ze, naar ik verwachtte, door de ouders wel van het noodige voorzien zouden worden. Nauwelijks trok ik dan ook mijn hoofd terug, of daar waren ze al: krampachtig klemden ze zich vast aan de tralies en staken den kleintjes allerlei lekkers toe. Zoo ging het den ganschen dag door: één zwierf rond, om voedsel te verzamelen en de andere zat rustig op een paaltje, nog geen 4 meter van mijn venster af, om een oogje te houden op de gevangenen, onderwijl o zoo zacht en lief antwoordende op het zwakke kreunen der kleinen, zacht en teeder, als een moeder doet bij de wieg van haar zieke zuigeling.

Totdat op zeker oogenblik één dier onnoozele kleinen zijn kopje wringt door de nauwe tralies van de kooi met inspanning van alle krachten; en, nauwelijks is het hem gelukt, of hij heeft er hartgrondige spijt van, aangezien de tralies nu een uiterst onaangenamen druk op zijn keel

uitoefenen, en hem het onplezierige gevoel van verstikking geven. Piepend spartelt de beklagenswaardige, wat hij kan, om los te komen, waardoor niet alleen ik, maar ook de oudjes op de paal in beweging komen, om den ongeluksvogel te bevrijden. Maar, in plaats van nu mijne goede bedoelingen te waardeeren, schijnen die zotte ouden me te verdenken, van met allerlei vreeselijke plannen om te gaan, en beginnen ze, fladderend voor mijn raamopening, eene reeks noodkreten uit te stooten, die niet misverstaan konden worden door al de vogels in de buurt, welke waarschijnlijk reeds volledig op de hoogte gebracht waren van de wederrechtelijke vrijheidsberooving van een paar minderjarigen.

Ten minste, terwijl ik tob om dien dwaashoofd te helpen, zie ik plotseling een twintig vogels van diverse pluimage vóór — neen binnen mijn venster, die, door een werkelijk schrikwekkend lawaai, mij, op hun manier, van mijn heilloos plan willen afbrengen. 't Is een gevlieg en gefladder, een gesnater en gekrijsch om dol te worden; de een omzwiert me, fel klapwiekend, en raakt mijn hoofd met krachtige vleugelslagen gevoelig aan; een ander vliegt onvervaard op mij aan en tracht zijnen puntigen snavel door mijn hersenpan te boren; een derde heeft het voorzien op mijn hand, die de kooi vast houdt, en pikt met prijzenswaardigen ijver in mijne vingers, luid snaterend zijn makkers toeschreeuwend hem te helpen. Maar werkelijk angstwekkend zijn de gebaren van de ouders zelf: op de hoogte mijner oogen en nog geen decimeter daar van verwijderd, oorverdoovend krijschend, maken ze met hun pootjes krampachtige bewegingen, zoodat ik de scherpe nageltjes op minder dan geen afstand langs mijne oogen zie bewegen. In één woord, een zeer geschikt onderwerp voor een nachtmerrie; die geheele vogelaanval, en ten einde raad vlucht ik, daar ik zoo gauw de hand niet door het nauwe deurtje kon terug trekken met kooi en al naar mijne slaapkamer, deur en venster dichtwerpend: een zeer gepaste maatregel, want na enkele seconden verschijnt de heele dolle bende voor mijn raam, in blinde woede tegen de ruiten vliegend en spijtig met de snavels tegen het glas pikkend.

Nu schijnt bij jonge vogeltjes het afschrikkend voorbeeld niet zóó sterk te werken, als men wel zou mogen verwachten, althans den volgenden morgen moest ik constateeren dat één van beide (ik wil hopen, dat het de andere was) zelfmoord had gepleegd, door ook zijn eigenzinnig kopje te wringen tusschen de tralies.

Van af zijn paal scheen de wachthoudende papa het oogenblik te verbeiden, dat ik, door de goedheid van mijn hart gedreven, mijne hand zou uitsteken om te pogen een medeschepsel nog in het leven te behouden.

Ik strek tenminste nauwelijks mijn hand uit naar het deurtje der kooi, pas is mijne hand er half door gewrongen, of een luide schreeuw van hem doet een geheele troep als met eenen tooverslag (ik verdenk ze er van, dat ze kalm boven mijn venster op de dakgoot het teeken hebben zitten afwachten) voor den dag komen, en een nieuwe aanval heeft plaats, terwijl ditmaal een paar indrukwekkende merels in de voorste gelederen streden, en me andermaal op de vlucht joegen.

Hoe het afgeloopen is?

Wel, na dien tweeden, nog heviger aanval, hadden ze mij met de klem hunner argumenten overtuigd, dat het niet aan gaat twee vogeltjes, die pas begonnen zijn de edele vliegkunst te beoefenen, onder een mandje of in een kooi op te sluiten, en ik haastte mij den eenig overgeblevene in vrijheid te stellen, die tot mijn niet geringe verwondering, als een volwassen vogel op een zeer fatsoenlijke manier wegvloog en met zijne verrukte ouders verdween in het geheimzinnig halfduister van een zwaarbegroeiden loofgang.

G. B.

De Stekelbaars.

Wederom ben ik dit jaar in staat geweest te genieten van mijn Aquarium; waren het verleden jaar meer reptielen, zooals kikvorschen en salamanders, die ik er in kweekte, ditmaal waren het visschen en wel stekelbaarzen.

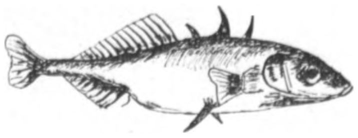
Zoodra het zachte weer aanbrak, en de visschen, waarmee ik het bevolkt had, nadat de salamanders op 't land moesten, (goudvisschen, zeelten en vorens) maar eenigsins zonder gevaar van 's nachts te bevriezen buiten in den tuin in mijn geïmproviseerden vijver (een groote zinken

10-Stekelige Stekelbaars.

bak, die eerst gediend had om bloemzaad uit te zaaien) konden, toog ik er op uit, om waterplanten te zoeken.

Zoo vroeg, het was pas einde Maart, is er nog niet veel te vinden, maar ik weet een sloot, die juist in dien tijd vol is met een zekere soort van watermos, groot Bronmos (Fontinalis Antipyretica), zooals ik uit de beschrijving van den heer De Hollander in zijn boekje „Het zoet wateraquarium", meen te moeten besluiten. Ook vond ik er het frissche groen van de voorjaarshaarsteng (Callitriche Verna L.) en van de waterranonkel (Batrachium Heterophyllum), die om dezen tijd op zijn mooist is, want later is het heele plantje bedekt onder de algen.

Nadat al deze planten in mijn aquarium geplant waren, kon ik beginnen met het vangen van mijn gasten, waarvoor ik, zooals ik reeds zeide dit jaar de stekelbaars had uitgekozen. In onze slooten komen twee soorten van stekelbaarzen voor, n. l. de Driedoornige stekelbaars (Gasterostcus aculeatus) en de tiendoornige (G. pungitus). De naam duidt reeds op het onderscheid der beide soorten,



3-Stekelige Stekelbaars.

n. l. dat de eerste en de tweede 10 stekels op den rug vertoont.

Het eerst zocht ik naar de 10 doornige, die begint het vroegst met den nestbouw, n. l. in het einde van Maart of begin April. Deze soort is wel de zeldzaamste in onze slooten en plassen. 'k Was echter zoo gelukkig een pikzwart mannetje te bemachtigen, een nikkertje, zooals de jongens ze noemen. Met de wijfjes kon ik nog wat wachten. Ik gaf hem wat worteltjes van boomen, waarmee hij tus-

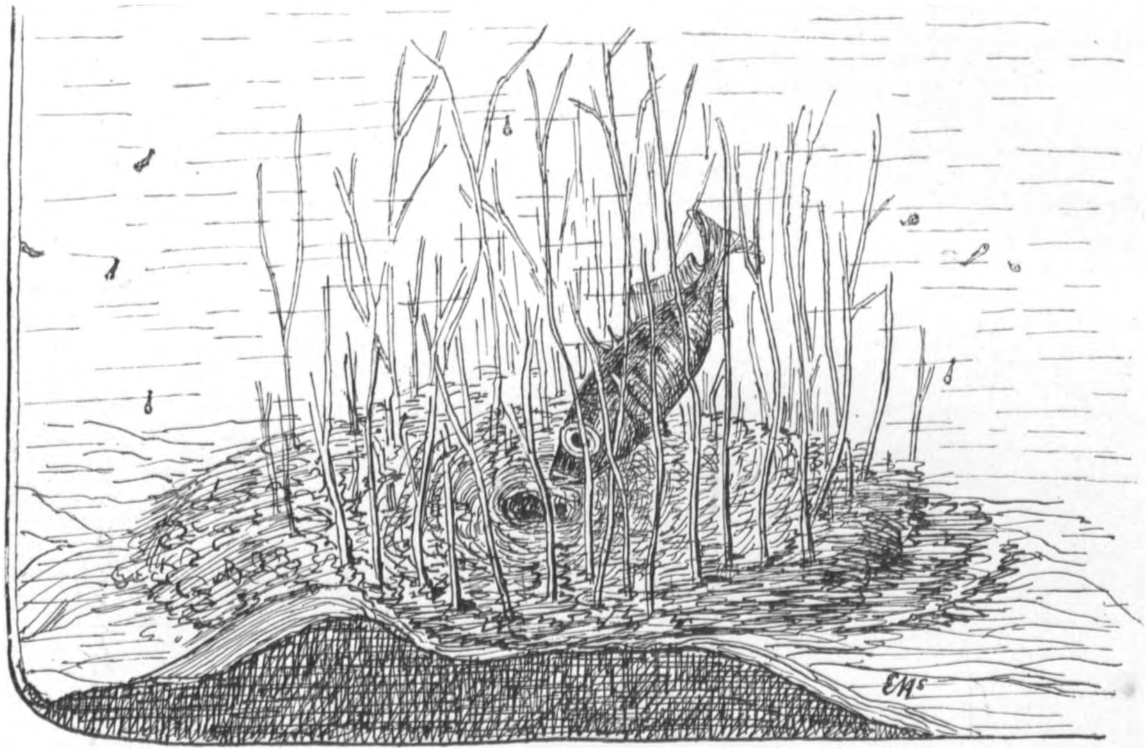
schen de planten zijn nest begon te maken. Zoo'n nest heeft het dier gauwer klaar, dan men wel denkt: een halve dag onafgebroken aanslepen van bouwstof, en het tonnetje hangt kant en klaar tusschen de planten. Af en toe zag ik het dier over dat nestje heengaan in een trillende beweging de rug gekromd en zeer vlug met de staart op en neer gaande. Dit doet het dier om op deze wijze de in elkaar gevlochten vezeltjes met kleefstof, die afgescheiden wordt door kliertjes tusschen de beenschijfjes van het achterlijf aan elkaar te voegen.

Nu kon ik de intusschen gevangen wijfjes er bij doen; deze worden door het mannetje zoo lang rond gejaagd, tot ze eindelijk uit angst het koude tonnetje in vliegen en daar door het dikke achterlijf zoolang zitten blijven, tot ze kuit geschoten hebben en er zoo uit bevrijd worden. Al doende leert men. Ik paste nu wel op in 't vervolg torren en dergelijk ongedierte in mijn aquarium toe te laten.

Daar het tegen Mei begon te loopen, werd het ook tijd om te gaan zorgen voor de driedoornige stekelbaars, ook wel groote stekelbaars genoemd, hoewel zeer ten onrechte, daar de andere minstens zoo groot, zoo niet grooter is.

In tegenstelling met zijn zwarten broeder, is het mannetje van deze soort op de borst prachtig rood, op den rug blauwgroen gekleurd. Een derde punt van verschil is, dat de laatste zijn nest meestal op den grond bouwt en de eerste bijna altijd tusschen de planten, op een zekeren afstand van den bodem. Daardoor verschillen natuurlijk beide nestbouwers zeer van elkaar.

De driedoornige stekelbaars begint eerst met op de plaats, die hij voor zijn nestbouw uitkiest, het zand hapje



In een hoekje van 't aquarium.
Het mannetje bij zijn nestje; de jonge stekelbaarsjes zwemmen te vroeg uit; hij brengt ze in zijn bek weer terug in 't nest. De palissaden in 't rond heeft het diertje er zelf in geplant; het zijn plantenstengels, die hij afbijt. Als wij er een wegnamen, stekte hij een nieuwe paal. Sommige stengels liepen uit, wat heel aardig leek. Het aquarium (geheel van glas) was in een schoollokaal geplaatst, en 't dier stoorde zich niet aan de kinderen, die vaak rondom stonden.

Het mannetje werkt zich dan op zijn beurt door het nestje, en legt er de hom over, waarna alles klaar is. De wijfjes haalde ik er daarna uit; die waren nu niet meer noodig en werden bij de anderen in de zinken bak gedaan. Alleen het mannetje bleef over, om zijn nest te bewaken.

Door een ongelukkig toeval, of laat ik liever zeggen door een domheid van me, kwam er van dezen nestbouw niets terecht. Ik had n.l. in mijn aquarium een klein torretje gedaan, dat ik in dezelfde sloot had gevonden als de wijfjes. Op een goeden morgen, toen ik kwam kijken hoe het er mee stond, zag ik de zwarte vader wanhopig om zijn nestje heen draaien. Wat of hier toch de oorzaak van zijn kon, wist ik niet, en ik lette er dan ook niet verder op, maar toen ik eenigen tijd later er weer naar ging kijken, merkte ik hetzelfde weer op. Ik zag nu, dat de tor in het nestje was gekropen en blijkbaar zeer op zijn gemak de eitjes zat op te peuzelen. Ik haalde het er dadelijk uit en strafte het in mijn domme woede, door één trap met den dood. Maar het schijnt dat hij al meermalen deze diefstal gepleegd had, want van dit nestje is nooit iets terecht gekomen.

voor hapje in zijn bek weg te dragen en daarna wordt het aldus gevormde kuiltje met een laagje wortelvezeltjes, door het dier kunstig dooreen gevlochten, belegd en vervolgens het geheel met kleefstof aan elkaar geplakt en bestreken. Hierop volgt de bouw van het dak, een tweede laag vezels, met zand op den bodem bevestigd. Dit zand neemt het dier van het eerstgevormde hoopje af. Twee openingen worden tegen over elkaar open gelaten om het dier vrijen toegang te verschaffen en vervolgens op het dak nog flink wat zand geworpen, waarna het nest klaar was. Nu bracht ik er de vrouwtjes in, acht in getal, voor elk mannetje vier. Het is n.l. raadzaam er niet te veel te nemen, daar ze elkaar anders in 't vaarwater zitten. De vrouwtjes werden eerst overal rondgejaagd tot ze uitgeput neer vielen en daarna door den ijverigen bouwer bij een van de borststekels gepakt — die het dier altijd uitzet als het in angst is — en naar het nest gedragen, om ze als 't ware uit te noodigen binnen te gaan, hetgeen dan ook meestal geschiedde.

Verder ging het zooals bij de tiendoornige. Het mannetje hield trouw de wacht, gunde zich haast geen tijd om

te eten en als soms een der vrouwtjes of anders een salamander het waagde, te dicht in de nabijheid te komen, dan werd hij door stooten met de prikkels verjaagd of ook wel gewoon bij een poot genomen en uit de nabijheid gesleurd.

Een week of vier vijf later waren de vischjes uitgekomen. De kleine, niet meer dan 3 of 4 milimeter lange vischjes, werden door den zorgzamen vader, die nu als herder fungeerde, in de nabijheid van het nest gehouden. Nog een week later waren de vischjes al veel grooter (ongeveer een c.M.) en nu begon het tijd te worden om het aquarium, dat ik al dien tijd niet had schoon gemaakt, uit vrees van de dieren te storen, eens terdege onder handen te nemen. Ik ving zoo veel mogelijk (misschien een tweehonderdtal) van de kleine diertjes op en deed ze in een groote stopflesch, waar ik vooraf de nestjes in gedaan had. Daar ik ze niet alle tegelijk vangen kon, bleef een deel zonder nest met de vaders in het aquarium achter. Den volgenden dag hadden beiden voor hun jongen met alle vezeltjes en takjes, die er nog te vinden waren, op de oude plaats een nieuw nestje gemaakt, in den omtrek waarvan de overblijvende vischjes zorgvuldig bijeen gehouden werden. Ja, de zorg van den vader strekte zich nog verder uit. Nadat ik den volgenden dag ook deze jongen er uit had genomen en de vaders in een apart bakje gezet had (waarin ze hevig met elkaar vochten, zoodat er een met een gehavende vin afkwam) zette ik ze weer in het schoongemaakte en met nieuwe planten voorziene aquarium, waar beiden nog precies het oude plekje wisten te vinden, in weerwil van het geheel andere voorkomen, dat dit nu had. Nog wel een paar dagen werden salamanders en kikkerlarven verwoed van deze plaatsen verdreven, toen gaven ze het op, daar zij hun jongen niet meer terug zagen en er geen vezeltjes meer te vinden waren, om een nieuw nest te maken. Ook probeerden ze nog, stukken van de planten te trekken, maar dit gelukte hun niet.

Wel kan ik ieder aquariumhouder, die nog nooit dezen hoogst interessanten nestbouw met eigen oogen gadegeslagen heeft, aanraden er eens de proef mee te nemen. Ik twijfel niet, of de mooie vlugge vischjes, die men een zekere mate van verstand niet kan ontzeggen, zullen hem vele aangename uurtjes verschaffen.

Haarlem, 28 - 5 - 1901. J. SIJBRANDI.

Plantenverbreidingskaartjes voor Nederland.

Hoe gemakkelijk zou het zijn, wanneer wij een werk bezaten, waarin wij met één oogopslag konden zien waar eenige plantensoort wèl en waar zij niet voorkomt.

Hoeveel nuttelooze arbeid zou ons dat besparen, hoeveel nuttige aanwijzingen zouden wij daaruit kunnen putten, voor hoeveel belangwekkende onderzoekingen er materiaal in vinden!

Het groote belang van zoodanig werk heeft men reeds lang ingezien, zoodat vanaf de oprichting der Nederlandsche Botanische Vereeniging in 1845 tot nu toe, geregeld bouwstoffen daarvoor bijeengebracht zijn, niet alleen door de leden der evengenoemde vereeniging, maar ook, vooral in den laatsten tijd, door tal van buiten die vereeniging staande floristen, wier waarnemingen de heer H. Heukels tot één geheel vereenigt.

Ondanks dien ijverigen en lang voortgezetten arbeid zijn wij nog zéér, zeer ver verwijderd van het ideaal dat ik in den aanhef schilderde. Dat komt doordat het werk uiterst omvangrijk is, maar ook doordat men langzamerhand hoogere eischen is gaan stellen aan de nauwkeurigheid der opgaven en eindelijk doordat de kosten voor het publiceeren der gegevens zoo hoog zijn, dat dit slechts met zeer lange tusschenpoozen kon geschieden. [1])

Ik wil nu trachten door de uitgave van plantenverbreidingskaartjes: *een gemakkelijk overzicht te geven van wat tot nu toe bekend is, het verdere onderzoek te bespoedigen, de nauwkeurigheid der opgaven te bevorderen en eene snellere publicatie mogelijk te maken.*

Daartoe werd naar onze uitstekende stafkaart [2]) op de schaal 1 : 50000 een kaartje ontworpen op de schaal van 1 : 1500000, door een netwerk zoodanig verdeeld, dat ieder punt van dit kleine kaartje terug te vinden is op de stafkaart en omgekeerd. Wanneer men op deze kaartjes de bekende groeiplaatsen inteekent, verkrijgt men met een oogopslag voor iedere soort een beeld van wat daaromtrent bekend is.

Ook andere gegevens, grondgesteldheid, waterrijkdom en dergelijke, die met de uitbreiding der planten in verband staan, kunnen op dezelfde wijze in kaart gebracht worden.

De beide hierbij gevoegde kaartjes mogen een denkbeeld geven van de te volgen wijze van uitvoering.

Ik stel mij voor 's jaars 100 of meer dergelijke kaartjes uit te geven in 5 afleveringen van minstens 20 kaartjes, waarvan de eerste zal verschijnen in den loop der maand April, terwijl de abonnementsprijs bepaald is op *f* 4.50 's jaars. [3])

Ik ben overtuigd, dat zoo ingerichte kaartjes het overzicht van de verbreiding buitengewoon vergemakkelijken.

Hoe bereikt men nu echter door deze uitgave een *bespoediging* van het verdere onderzoek? Hoe kan zij bijdragen tot *nauwkeuriger* opgaven? In hoeverre maakt zij eene *snellere publicatie* der verstrekte gegevens mogelijk?

Op dit alles is slechts één antwoord: door samenwerking; samenwerking, zoowel in het belang van hen, die daartoe medewerken, als in dat van de botanische wetenschap.

Daartoe is noodig, dat alle belangstellenden de uitgave steunen door als abonné toe te treden en verder, dat ieder zijne medewerking verleent tot het opgeven van groeiplaatsen.

Dit kan op zeer verschillende wijzen geschieden en iedere vorm van medewerking zal door mij op hoogen prijs gesteld worden, maar om te bereiken wat bereikt *kan* worden is het wenschelijk, dat er gewerkt worde volgens een vast plan.

Ieder, die zich tot dergelijk onderzoek aangetrokken mocht gevoelen, verzoek ik, dit aan mij te willen mededeelen, opdat ik hem dienaangaande uitvoerig kan inlichten.

Gaarne zal ik ook zooveel mogelijk rekening houden met verschillende wenschen, die mij naar aanleiding van dit onderzoek mochten worden medegedeeld.

Dr. J. W. C. GOETHART,
Conservator aan 's Rijks Herbarium.
Conservator der Nederlandsche Botanische Vereeniging.
Adres:
Dr. GOETHART.
Rapenburg 33.
Leiden.

[1]) In 1767 gaf de Gorter in zijn Flora Belgica de eerste lijsten van groeiplaatsen.

In 1800 begon de uitgave van de Flora Batava, waarin eveneens bij elke soort groeiplaatsopgaven voorkomen. Dit werk verscheen echter zeer langzaam en is bovendien zoo kostbaar dat het slechts voor enkelen toegankelijk is.

Van 1826—1829 verscheen dan de Flora Belgii septentrionalis van Van Hall.

Samenwerking tusschen de verschillende floristen begon eerst met de oprichting der Nederl. Bot. Vereeniging in 1844. De uitkomsten daarvan werden nedergelegd in den Prodromus Florae Batavae die in 1853 compleet was.

Eerst thans, dus na ± 50 jaren wordt eene nieuwe druk van dit werk uitgegeven.

[2]) Van wege het Ministerie van Oorlog worden verschillende kaarten van ons land gedrukt voor militaire doeleinden.

Een groot getal van die kaarten is ook in ruimer kring verkrijgbaar gesteld, maar alleen voor bepaalde categoriën van personen, die deze kaarten kunnen bekomen op aanvrage volgens nauwkeurig voorgeschreven model en langs bepaalden weg (zie b.v. *Staatscourant* 1902 n°. 15).

Voor het doel, dat ik wensch te bereiken, is het noodig, dat althans de meeste medewerkers in het bezit zijn van de stafkaart 1 : 50000 *voor het gebied dat zij onderzoeken.* Deze kaart moet daartoe dan nog van eene bepaalde verdeeling en becijfering voorzien worden. Het zou nu veel te veel gevergd zijn om deze kaarten door de medewerkers zelve te laten aanvragen, verdeelen en becijferen. Daarom stel ik mij beschikbaar om daarvoor tegen kostenden prijs te zorgen.

Omdat echter het bezit van goede wandelkaarten voor ieder die waarnemingen in de vrije natuur doet van hoog belang is, wil ik gaarne ook tevens voor anderen zulke kaarten aanvragen, voor zooverre dat niet *te* veel van mijn tijd in beslag neemt. Ik wensch er daarom op te wijzen, dat de volgende kaarten mij voorkomen van belang te zijn.

1°. Chromotopographische kaart 1 : 25000. Eene *prachtige* kaart in kleurendruk, in bladen van 40 × 25 cM. opgeplakt op linnen. Ieder blad is ± 2 uur gaans breed en iets meer dan 1½ uur lang en kost *f* 0.30.

Van deze kaart wordt ook eene grijsdruk uitgegeven, in bladen van dezelfde grootte, *onopgeplakt* tegen 7 cents per blad. Deze bladen zijn buitengewoon geschikt om voor eigen gebruik verschillende bijzonderheden in te teekenen.

Helaas is deze kaart 1 : 25000 nog niet geheel compleet. Ieder jaar, in de maand Januari, wordt in de *Staatscourant* eene uitvoerige lijst gegeven waarin vermeld wordt *(voor alle kaarten)* welke bladen verkrijgbaar zijn en welke herdrukt worden.

2°. Eene kaart op de schaal 1 : 200000 voor het geheele land in 19 bladen.

Ook hiervan bestaat eene gekleurde en eene ongekleurde uitgave.

De ongekleurde editie van deze kaart komt mij bijzonder geschikt voor om (na verdeeld te zijn) te gebruiken om de groeiplaatsen der verbreidingskaartjes af te lezen.

De schaal is echter *te* klein om de kaart op excursie's met vrucht te kunnen gebruiken.

De *gekleurde* uitgave is alleen te verkrijgen van het *geheele land* en kost:

Onopgeplakt, in atlasvorm, *f* 4.20.
Opgeplakt in 3 stukken in zakformaat *f* 6.—.
Dito, onopgeplakt *f* 3.—.
Onopgeplakt in losse bladen *f* 2.—.

De *ongekleurde* uitgave kost als atlas ingericht *f* 2.— terwijl losse bladen verkrijgbaar zijn voor *f* 0.10 per blad.

[3]) Welke soorten in kaart gebracht zullen worden, kan eerst blijken bij het maken der kaartjes. Ik ga daarbij uit van het beginsel alleen *die* soorten in kaart te brengen, waarvoor dit van belang te achten is. Uitgesloten worden: alle aangevoerde planten, die hier geen vasten voet gevat hebben, alle tuin- en gewone kweekplanten (b.v. weidegrassen, cultuurboomen enz.) en voorloopig misschien ook die soorten, die zeer moeielijk te onderscheiden zijn. Ik schat, dat er ongeveer 6 à 700 planten in kaart gebracht zullen moeten worden, zoodat na ongeveer 7 jaren eene aanvullingseditie zal kunnen beginnen.

UIT ONS DAGBOEK.

Het geeft altijd een zeker genot, in den winter eens het dagboek over het afgeloopen jaar na te lezen; men voelt zich weer geheel verplaatst in de heerlijke duinen, in een veenmoeras, op de heide of in een bosch, en het komt ons voor, alsof wij gisteren nog bepakt en beladen van een dorado thuis kwamen, ofschoon het reeds een halfjaar geleden is. Slaan wij het dagboek van het vorige jaar op, dan komt het ons weer geheel voor den geest, hoe wij destijds hunkerden naar een „orchideeënplekje" in de nabijheid van Amsterdam, en hoe onze begeerte nog aangewakkerd werd door het lezen van *Door het Rietland* en andere boeken van de redactie van dit blad, waarin zulke heerlijke plekjes bij de hoofdstad beschreven worden. Immers voor ons leverden de omstreken van Amsterdam niet veel meer op dan moddersloten, en weilanden met koeien. Hoe wij langzamerhand door excursies, wandelingen, „expedities" enz. een betere dunk van Amsterdam's omgeving kregen zal den lezer blijken, wanneer wij hieronder het dagboek over de jaren 1900 en 1901 beknopt laten volgen.

Doch eerst een kleine inleiding. Voor eenige jaren hadden 3 jongens o. a. ook de ondergeteekenden, een clubje gevormd tot het bestudeeren van de natuur en hare voortbrengselen. De eene had een aquarium, een ander weer een terrarium, de derde een insectarium, en daar wij deze arium's zoo goed mogelijk gevuld wilden zien, werden er tochtjes gemaakt, eerst kleine, doch langzamerhand grootere, waarbij wij aanvankelijk met gewone dier- en plantensoorten in aanraking kwamen, maar zoo nu en dan toch wel eens een proefje van de zeldzaamheden of van de merkwaardige soorten kregen. Ja in het eerst was het ons vrijwel alleen om zeldzaamheden te doen, doch we zagen al gauw in, dat er onder de alledaagsche vormen ook veel te genieten is (vooral toen wij de bloemen gingen ontleden). Natuurlijk werd een dagboek gehouden, terwijl wij dit illustreerden

door onze vondsten, wat betreft planten en insecten, te bewaren. Aan een verzamelwoede als sommige liefhebbers onder onze kennissen aan den dag leggen, hebben we nooit geleden.

Zoo gingen we allengs vertrouwelijker met de natuur om; en het is ons een onmisbaar genot geworden, om wanneer de portemonnaie en bezigheden het maar even toelaten, eens de drukke stad te ontvluchten om in de stille natuur onzen geest te verfrisschen. Evenals de heer C. Raad op blz. 224 van den 2en Jaargang, laten wij hier onze vondsten en waarnemingen in den vorm van een dagboek volgen.

1900.

7 Maart. Sneeuwklokjes en klein Hoefblad bloeien reeds. Struikheide is nog dor. Aan de Kruislaan in de Watergraafsmeer heeft *Speenkruid* groote bonte bladeren en bloeit bijna. Wilgen hebben katjes.

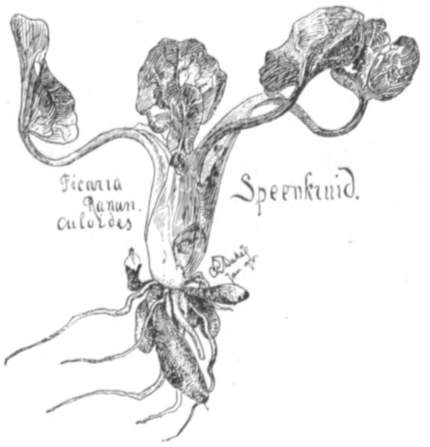
17 Maart. Veel Salamanders (Triton vulgaris) in de slooten. Leeuwerik zingt.

31 Maart. Flinke Sneeuwbuien, Paardebloem, *Madeliefje* en Speenkruid bloeien.

1901.

De eerste tocht in het nieuwe jaar is van vrij zonderlingen aard, het is namelijk een botaniseer- of liever een ontdekkingstocht op schaatsen!

De datum is 11 Januari. Van kennissen hadden wij gehoord, dat op eenigen afstand van de stad een waterrijke streek was, die gemakkelijk per schaats te bereiken was. Natuurlijk bonden wij, zoo gauw als ijs en weder het maar toelieten, de ijzers onder de voeten, en in de hoop nu eindelijk eens iets moois te ontdekken, togen wij op weg. Eigenaardig is die ijstijd toch. Overal waar men 's zomers niet komen kon, al die plekjes, zijn nu heel gemakkelijk te bereiken. Hoe dikwijls stonden wij in den zomer niet voor een breede sloot, waarachter een heerlijk veenlandje lag! Een brug toch was nergens te vinden. In den winter echter dient de sloot zelf als brug, indien er ten minste ijs ligt. Maar laten wij niet afdwalen.



Nadat wij een tijd gereden hadden, kwamen wij aan allerlei plassen en vaarten, aan welker oevers uitgestrekte moerassen bezet met elzenboschjes voor ons oog verschenen. Vlug bonden wij de schaatsen af en gingen het zaakje eens opnemen. Daar het winter was, waren de meeste planten afgestorven, en had het geheel een geel-bruin voorkomen. De mossen vallen nu bijzonder goed in 't oog; wij telden wel een 10 tal soorten, waaronder ook bosch-mos, met vruchtjes. Tusschen het mos komen eenige zwammen op, evenals hondsdraf en speenkruid. In de elzen-wildernisjes vonden wij onze eerste mooie plant, die wij al zoo lang hadden gehoopt te vinden, nam. Kamvaren (Polystichum Cristatum). Deze plant vertoonde zijn groene veeren even frisch alsof het nog zomer was! Weldra vonden wij ook Stekelvaren (Polystichum spinulosum) en Moerasvaren (Polystichum Thelypteris Sw.), ook met groene bladeren. Onze tweede mooie vondst was Dopheide (Erica tetralix L.). De bloempjes van het afgeloopen jaar zaten er nog, hoewel verdroogd, aan. Om nog het zomerachtige van de plantengroei te verhoogen, vertoonen lischdodden nog hun kolven en bloeit madeliefje! Een klein struikje heeft groote, prachtig blauwe bladknoppen. Wij hebben het niet kunnen determineeren.

23 Januari. Heeft de winter ons in de eerste helft van de maand aanhoudende vorst geschonken, in de tweede helft werden wij overstelpt met sneeuw en hagelbuien. Toch dooit het, alhoewel er nog dik ijs op de sloten ligt. Rendier- en bekermos komen op. Heide (Calluna vulgaris) is groen en frisch. Op vele plekken dansen groote zwermen muggen. Sneeuwklokje steekt de bloemknoppen al boven de aarde uit.

26 Februari. In den tuin beginnen vele sneeuwklokjes te bloeien. De bloemen zijn echter zeer klein, hetgeen zeker de oorzaak vindt in de vorst, die tot den 23en geduurd heeft. Winterkoninkje, kwikstaartje en roodborstje gezien. Van het „ontwaken der natuur" is nog zeer weinig te merken, bepaald door het slechte weer in deze maand.

2 Maart. St. Theunisbloem vormt rood gekleurde bladrozetten. Klein Hoefblad is reeds in knop.

8 Maart. Onbewolkte lucht, dus geen regen; een sinds dagen ongekend verschijnsel. Vanwege de feesten in de stad is buiten geen sterveling te zien, doch het is er des te heerlijker om. Leeuwerik zingt. Van de waterplanten begint vooral Waterpest het best te groeien. Ook Hondsdraf. Doovenetel en Speenkruid schieten flink op. Fonteinkruid heeft kleine worteltjes in de modder. Veel salamanders in prachtkleed gevangen. Aan den Diemerdijk bloeit Sneeuwklokje.

13 Maart. Mooi zonnig weer. Waterboterbloem drijft, doch begint wortels te vormen. Sneeuwklokjes bloeien prachtig. Trompetnarcis heeft groote bloemknoppen, Dichtersnarcis komt nauwelijks boven de aarde. In het aquarium pronken de salamanders reeds.

23 Maart. Fonteinkruid vormt zeer mooie planten. Eenige salamanders geprobeerd te vangen, doch weinig buitgemaakt, door de machtige concurrentie, die straatjongens ons aandoen. Met allerlei vormen van vischnetten, waaronder zeer primitieve, worden de slooten uitgebaggerd, zoodat geen levend wezen er meer inblijft. De inhoud van het net wordt aan de kant geworpen, en worden de „hagedissen", zoo zij gevangen zijn, in een klein fleschje samengepropt, en thuis in een inmaakflesch, of in een school-aquarium gestopt. Elk voorjaar kan men dit weer zien, en het is voor een ernstig natuurliefhebber, die er eens op uitgaat, wel wat om nijdig te worden. Ziezoo, dat is ons van het hart. Gele en witte crocus bloeien, sneeuwklokje verlept echter reeds. Hier en daar zingen spreeuwen, meezen en leeuweriken. Van riet, lischdodden en kikkerbeet is nog niets te zien. Een soort der Eereprijs bloeit met nietige bloempjes.

27 Maart. Veel sneeuw. Molge cristata heeft al eieren gelegd (een 10 tal tusschen opgevouwen fonteinkruidbladeren gevonden.)

C. L. Dake Jr. en Frans Bueno de Mesquita.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Boekenschorpioenen of Basterdschorpioenen.

OPROEPING.

Herhaalde malen werd reeds in *De Levende Natuur* eene mededeeling gedaan over het vervoeren van deze diertjes door vliegen. Tal van waarnemingen zijn daarover bekend. Nu wordt het met voorbedachten rade zich vervoeren laten door vliegen door prof. Richters te Frankfort a. M. in twijfel getrokken, (*Prometheus*, XIII, p. 349 en 350), en wel voornamelijk omdat de basterdschorpioenen, die toevallig aan een vlieg hangen, *blind* zijn.

Ondergeteekende verzoekt beleefd doch dringend iedereen, die zulk eene vlieg met een of meer basterdschorpioenen aan de pooten vindt, hem omnibus en passagiers onverwijld toe te zenden.

De resultaten van zijn onderzoek zullen steeds in *D. L. N.* gepubliceerd worden.

Arnhem, Boulevard 85. A. C. OUDEMANS.

Kraanvogel.

De opmerking van den Heer MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG (in Dl. VI, afl. VII, p. 163, *Levende Natuur*), over het zeldzame voorkomen in verzamelingen van den volwassen Kraanvogel (*Grus Grus* L.), waarbij genoemde vogelkundige twee exemplaren daarvan in het Museum van *Artis* vermeldt, naast een door hem verkregen jongen vogel doet mij de vrijheid nemen, iets in 't midden te brengen, omtrent een *derde* volwassen exemplaar in mijne vaderstad Zutphen, dat herkomstig is van een indertijd in de beste conditie gehouden collectie opgezette vogels, waarbij ook eenige zoogdieren, en waarmede ik zeer gemeenzaam was, om de volgende reden: De verzameling dezer meerendeels prachtige exemplaren, hoofdzakelijk, indien niet geheel, door de praeparateurs van het Zoölogisch Museum te Leiden opgezet, behoorde aan het nog bestaande *Genootschap t. beoef. v. Natk. Wetenschappen* te Zutphen, dat voor eenige jaren zijn honderdjarig jubileum vierde. De voorwerpen waren bijeengebracht onder de zorg van wijlen mijnen vader, die van 1817 af tot 1882, dus gedurende het merkwaardig aantal van 65 jaren *Instrumentarius* en *Bibliothecaris* was van dit, in de wandeling „het Physika" genoemd Genootschap. In deze bescheiden, maar uitgezochte collectie vogels en zoogdieren, in de buurt van Zutphen geschoten of gevangen, bevond zich ook een *volwassen Kraanvogel*, van de Europeesche soort, door mijn vader genoemd *Grus cinerea* Rech. of *Ardus Grus* L., of, volgens de nieuwere nomenclatuur *Grus grus* L. Helaas! weet ik van de herkomst van dit, blijkens het door Baron SNOUCKAERT V. SCHAUBURG aangevoerde, zeldzame voorwerp, dat van het mannelijk geslacht moet zijn, niets zekers meer te zeggen; daar de vroeger aanwezige Catalogus, bij de verhuizing der voorwerpen, naar andere lokalen, schijnt verloren gegaan te zijn; wat zeker *zeer* is te betreuren. De genoemde *Kraanvogel* bevindt zich thans, gelijk mij bij onderzoek bleek, nog op het Stedelijk Gymnasium en wij kunnen niet nalaten hier den wensch te uiten, dat men dit kostelijk exemplaar weder, als voorheen, achter glas beware. Het staat nu open en bloot. Bij ruwe meting bleek de vogel van bovenkant schedel tot teenondervlakte ± 92 cM. en van bovenkant rug tot idem ± 64 cM. hoog te zijn.

H. J. H. GRONEMAN.

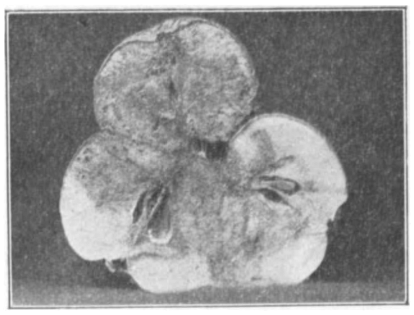
S. te Z. Het geval bij den koekkoek waarop u doelt, lijkt mij te zeer op zich zelf te staan, om daarop een regel te gronden en een andere waarneming, die vaker gedaan is, op grond daarvan in twijfel te trekken.

Limonade van Boschbessen.

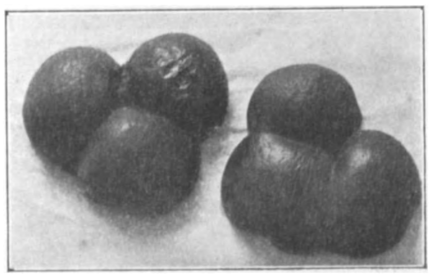
M. G. R. te A. Na verzending van mijn briefkaart met ontkennend antwoord, hoorde ik toevallig bij kennissen, dat de heeren Romijn & Zoon, hofapothekers te Apeldoorn, op aanvrage echte limonadesyroop verzenden van boschbessen gemaakt. Ik heb ze geproefd ook en ik vond ze heel frisch en lekker; de echte boschbessensmaak. H.

Drielingappel.

Aangemoedigd door 't gunstig onthaal van mijne vorige zending, doe ik u hierbij toekomen, eene niet alledaagsche



afwijking, n.l. een drielingappel. De eene photo geeft een duidelijk overzicht van de inwendige structuur, de andere



geeft de reproductie van de beide helften van buiten gezien. Jammer dat het exemplaar, dat ik in een groentenwinkeltje ontdekte, niet geheel frisch meer was.

Haarlem. Dr. M. J. F. SCHUTTE.

Gevraagd.

Ondergeteekende hoopt niet onbescheiden te zijn, door van het vriendelijk aanbod van mejuffrouw Destrée, betreffende Geaster coliformis en triplex, zeer gaarne gebruik te willen maken. Alle kosten worden natuurlijk vergoed.

Den Haag, JB. TER MEULEN.
Nassau Dillenburgstraat 47.

Aangeboden.

Tegen den bloeitijd, levende exemplaren van Lycopodium complanatum *b* Chamaecyparrissus. Platanthera bifolia. Listera ovata. Dianthus deltoides. Viola sylvatica. Hypericum quadrangulum. H. Elodes. Sanicula europaea. Lysimachia nemorum. Pirola minor. Primula elatior.

In ruil tegen

eveneens levende exemplaren van Pilularia globulifera. Gagea arvensis. G. pratensis (G. stenopetala). Phalangium Liliago. Paris quadrifolia. Goodyera repens. Spiranthes autumnalis. Malaxis paludosa. Monotropa Hypopitys. Gentiana amarella. G. amarella.

Enschedé, Gronausche Weg. M. J. BLIJDENSTEIN.

Aangeboden voor den meestbiedende:

L. A. J. BURGERSDIJK. De Dieren, afgebeeld, beschreven en in hunne levenswijze geschetst, 3 dln., roy. 8°. met gekleurde platen, in half lederen band. (Zoogdieren, vogels, kruipende dieren, visschen en ongewervelde dieren.) Prijs nieuw pl. m. *f* 70. De banden zijn eenigszins beschadigd.

TH. J. J. KREUNEN, pol. stud.
Delft, Voorstraat 88*a*.

Een „Instantographe" reis-camera, statief, momentsluiter, 3 dubbel-chassis, 8.3 × 10.5 cM, gekost hebbende *f* 37.50, voor *f* 20.—. Uitstekend onderhouden.

A. A. CLANT V. D. MIJLL.
's-Gravenhage, Riouwstraat 75.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. MAART 1902. No. 1.

☞ Verslagen van Afdeelingen, die men in het eerstvolgende nummer wenscht geplaatst te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Andere zaken, tot opneming in het Maandblad bestemd, gelieve men te zenden aan den 1sten Secretaris van het Hoofdbestuur, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Oproeping.

Het Hoofdbestuur roept allen, die belang stellen in de Natuur, op om lid te worden van de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging, hetzij van eene Afdeeling, hetzij als algemeen lid. In het laatste geval betaalt men een contributie van slechts één gulden, ontvangt, evenals de Afdeelingsleden, gratis het Maandblad en steunt bovendien het streven der Vereeniging. Eerst wanneer deze haar leden bij vele honderden telt, zal zij zoo nuttig werkzaam kunnen zijn als wij ons dit voorstellen; zij zal dan een macht vormen, waarmee in allerlei gevallen rekening moet worden gehouden.

Daarom, gij allen die met ons streven instemt, richt Afdeelingen op in tal van plaatsen — een getal van 6 leden is daartoe reeds voldoende — of wordt algemeen lid onzer Vereeniging! De ondergeteekende verstrekt gaarne nadere inlichtingen.

De 1e Secretaris van het Hoofdbestuur:
DR. H. W. HEINSIUS,
Vondelkerkstraat 10.

Amsterdam, Februari 1902.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Gehoor gevende aan eene uitnoodiging van de Amsterdamsche Natuurhistorische Vereeniging, kwamen den 27sten December 1901 in een der zalen van Artis samen een aantal afgevaardigden van Nederlandsche Natuurhistorische Vereenigingen uit Amsterdam, Gouda, Groningen, Den Haag, Haarlem, Leiden, Schoonhoven en bovendien Prof. Mac Leod uit Gent, als vertegenwoordiger van talrijke belangstellenden in België.

Na eenige besprekingen werd besloten tot het oprichten eener Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging, waarbij zich aanstonds die te Amsterdam, Gouda, Den Haag, Haarlem, Leiden en Schoonhoven als afdeelingen aansloten.

Voorts werden Statuten en Huishoudelijk Reglement vastgesteld en besloten, op de eerstgenoemde de Koninklijke goedkeuring aan te vragen.

Eindelijk werd een voorloopig Hoofdbestuur (voor één jaar) verkozen, dat zich in de na afloop gehouden bestuursvergadering als volgt constitueerde:

H. HEUKELS (Amsterdam) Voorzitter.
Prof. J. MAC LEOD (Gent) Onder-Voorzitter.
Dr. H. W. HEINSIUS (Amsterdam) Secretaris.
Dr. H. J. CALKOEN (Haarlem) 2de Secretaris.
Prof. E. VERSCHAFFELT (Amsterdam) Penningmeester.
H. OUDERKERK (Gouda) Bibliothecaris.
J. STURING (Haarlem) Conservator.
Dr. H. BURGER (Groningen) } Redactie van het
E. HEIMANS (Amsterdam) } Vereenigingsorgaan.

Na de verkrijging der Koninklijke goedkeuring op de Statuten zullen deze, met het Huishoudelijk Reglement, gedrukt en aan alle leden verzonden worden.

Amsterdam, Januari 1902.

Ook de Groningsche Natuurhistorische Vereeniging heeft zich met algemeene stemmen bij de N. N. V. als Afdeeling Groningen aangesloten.

Amsterdam, 5 Februari 1902.

Den 7en Februari is te Utrecht eene Afdeeling der N. N. V. opgericht. Als voorloopige commissie om de zaken te regelen werden aangewezen de Heeren Dr. P. Woltering en A. Pulle, tot wie men zich kan wenden om als lid te worden aangenomen.

Amsterdam, 8 Februari 1902.

Heden werd bericht ontvangen, dat bij Koninklijk Besluit van 8 Febr. jl. No. 38 de Statuten der Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging zijn goedgekeurd en deze mitsdien als rechtspersoon erkend is.

Amsterdam, 19 Februari 1902.

Alle leden der Ned. Natuurhist. Vereeniging ontvangen *gratis* dit Maandblad. Zij, die op „De levende Natuur" geabonneerd zijn, krijgen het tegelijk daarmede; de overigen afzonderlijk.

Het is dus noodzakelijk, dat de Afdeelingsleden aan den Secretaris hunner Afdeeling, de Algemeene leden aan den Secretaris van het Hoofdbestuur ten spoedigste opgeven, of zij al dan niet geabonneerd zijn. Heeft het Hoofdbestuur vóór 10 April a. s. geen bericht ontvangen, dan zal het aannemen, dat men wèl geabonneerd is en dus het Maandblad *niet* afzonderlijk zenden.

Amsterdam, Februari 1902.

De uitgever van „De Levende Natuur" heeft voorloopig, bij wijze van proef, den prijs van dit tijdschrift *voor leden der N. N. V.* bepaald op *f* 2.75 in plaats van *f* 3.60, mits zij het blad direct ontvangen van een Afdeelingsbestuur (voor Afdeelingsleden) of van het Hoofdbestuur (voor algemeene leden). Zij, die van dit voorrecht wenschen gebruik

te maken, gelieven zulks ten spoedigste op te geven aan den betreffenden Secretaris.

Amsterdam, Februari 1902.

Het Hoofdbestuur vestigt de aandacht der leden op de prijsvragen voor Natuurvrienden en voor liefhebbers der Tuinbouwkunst, uitgeschreven bij gelegenheid van de Nationale Tuinbouwtentoonstelling door de Afdeeling Amsterdam en Omstreken der Ned. Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde in samenwerking met het Kon. Zoöl. Genootschap „Natura Artis Magistra", op 21, 22 en 23 Juni 1902. *Ook niet-leden dier Maatschappij kunnen inzenden.* Hieronder volgen de Prijsvragen. Inschrijvingsbiljetten, evenals programma's der tentoonstelling te verkrijgen bij den Heer A. J. van Laren, 1en Secretaris van genoemde Afdeeling, moeten uiterlijk den 7en Juni franco worden ingezonden bij dezen Heer, Plantage Middellaan 2, Amsterdam.

De 1e Secretaris van het Hoofdbestuur:
Dr. H. W. Heinsius.

Amsterdam, Februari 1902.

Prijsvragen voor natuurvrienden.

Afdeeling F.

N°. 39. Het schoonste Aquarium, uitmuntende door eene groote verscheidenheid van waterplanten en waterdieren.
1e prijs Verguld Zilveren Med.
2e „ Zilveren Med.
3e „ Bronzen „

N°. 40. De schoonste en uitgebreidste verzameling voor den tuinbouw schadelijke en nuttige insecten beide groepen gescheiden).
1e prijs Verguld Zilveren Med.
2e „ Zilveren Med.

N°. 41. De schoonste verzameling afgesneden bloemen van fraai bloeiende wildgroeiende planten, elke soort afzonderlijk geëxposeerd in vazen, met de namen erbij.
1e prijs Zilveren Med.
2e „ Bronzen „

Prijsvragen uitsluitend voor liefhebbers.

Afdeeling G.

Kamerplanten.

Met kamerplanten worden bedoeld alle planten welke met goed gevolg in de kamer of eenig ander woonvertrek kunnen worden gekweekt of verzorgd.

N°. 42. De schoonste inzending van 6 niet-bloeiende Planten (bladplanten).
1e prijs Zilveren Med.
2e „ Bronzen „
3e „ Eervolle Vermelding.
4e „ Getuigschrift van Verdienste.

N°. 43. De schoonste inzending van 6 bloeiende of vruchtendragende Planten.
1e prijs Zilveren Med.
2e „ Bronzen „
3e „ Eervolle Vermelding.
4e „ Getuigschrift van Verdienste.

N°. 44. De schoonste inzending Succulenten (vetplanten).
1e prijs Zilveren Med.
2e „ Bronzen „
3e „ Eervolle Vermelding.
4e „ Getuigschrift van Verdienste.

N°. 45. De fraaiste Bloemtafel met minstens 6 goed verzorgde Planten.
1e prijs Zilveren Med.
2e „ Bronzen „
3e „ Eervolle Vermelding.
4e „ Getuigschrift van Verdienste.

N°. 46. Het schoonste, best verzorgde Terrarium, enkel met Planten gevuld.
1e prijs Zilveren Med.
2e „ Bronzen „
3e „ Eervolle Vermelding.
4e „ Getuigschrift van Verdienste.

Afdeeling H.

Afzonderlijke Kamerplanten.

Ingezonden kunnen worden alle planten welke in de kamer of eenig ander woningvertrek gekweekt of verzorgd zijn en door goede cultuur uitmunten. De ingezonden planten zullen elk op zich zelf beoordeeld worden.

Bij inzending van het inschrijvingsbiljet zal den inzenders daartoe voor iedere opgegeven plant eene genummerde invullingskaart worden toegezonden, waarop nauwkeurig moet worden ingevuld:

a de naam en het adres van den inzender;
b de tijd gedurende welke de plant in het bezit van den inzender is;
c de lokaliteit waarin de plant het langst werd verzorgd;
d de ligging van genoemde lokaliteit (noordelijk, zuidelijk, oostelijk of westelijk).

De kaarten moeten stevig aan de in te zenden planten bevestigd zijn.

Planten, welke niet van zulk eene ingevulde kaart voorzien zijn, blijven buiten beoordeeling.

Het Bestuur behoudt zich het recht voor, planten, welken geen enkele verdienste kan worden toegeschreven, te weigeren.

De onderscheidingen bestaan uit Getuigschriften voor Cultuur Ie, IIe en IIIe klasse, terwijl voor zeldzaam voorkomende of moeilijk in de kamer te kweeken planten eenige medailles worden beschikbaar gehouden.

Afdeeling Amsterdam.

De volgende algemeene vergadering zal plaats hebben op Zaterdag, 12 April, in de Koningszaal van Artis.

De 1e Secretaris
Dr. H. W. Heinsius.

Uit het jaarverslag van de Natuurhistorische Vereeniging te Groningen (thans Afdeeling Groningen van de Ned. Nat. Hist. Vereen.)

Uit het jaarverslag over 1901, van de Natuurhistorische Vereeniging te Groningen, uitgebracht in de vergadering van den 4en Februari 1902, blijkt, dat het aantal leden, dat bij de oprichting in Maart 1901 een twaalftal bedroeg, geleidelijk toenam, zoodat het op dit oogenblik 40 bedraagt. Herhaalde malen gaven zij, die als gast eene vergadering of excursie bijwoonden, zich daarna als lid aan.

In den loop van het jaar 1901 werden door de Vereeniging zes vergaderingen en *zes* excursies gehouden, die door een aantal leden trouw werden bezocht. In de vergaderingen werden verschillende mededeelingen gedaan omtrent interessante waarnemingen en belangrijke vondsten op natuurhistorisch gebied, en voordrachten gehouden over: *weerbare planten, het verzamelen van vlinders, de strandflora, paddestoelen, onkruid.* Deze mededeelingen en voordrachten werden opgeluisterd door demonstratie van plaatwerken of voorwerpen in natura. Onder de laatste zijn o. a. te vermelden: verschillende collecties *gedroogde planten*, eene *vlinderverzameling,* eene collectie *paddestoelen* en talrijke afzonderlijke objecten.

De 6 excursies werden gehouden op:
28 April (*Haren — Onner esch — De Punt*),
27 Mei (*Vierverlaten — Roderwolde — Peize — Paterswolde*),
2 Juni (*Eelde — Yde — Paterswolde*),
30 Juni (Omstreken van *Eelde — Vosbergen*),
14 Juli (*Noordpolder* — Kwelderlanden langs 't Groninger Wad),
29 September (Omstreken van *Paterswolde*).

Op de meeste excursies leverden de bloeiende planten de hoofdschotel, op die in September in 't bijzonder de paddestoelen. Zooveel mogelijk werd bovendien op alle excursies de dierenwereld nagegaan, en werd op grondsoorten, vegetatie en landbouwtoestanden de aandacht gevestigd.

Voor enkele excursies werden aan de leden terreinkaartjes, schaal 1 : 50,000 overhandigd. Bovendien werden van de gehouden excursies en van sommige voordrachten op vergaderingen telkens afdrukken van de verslagen aan de leden verschaft.

De op 14 Juli aanvankelijk uitgeschreven excursie naar het eiland *Rottumeroog* kon, tot groote teleurstelling van hen, die zich als deelnemers hadden aangegeven, niet doorgaan, doordien de strandvoogd een paar dagen tevoren telegrafeerde, ons op dien dag niet te kunnen ontvangen. Wij willen hopen, dat het bezoek aan het merkwaardige eiland dit jaar beter zal slagen.

Kan men uit het bovenstaande eenigermate opmaken, wat de Groningsche Vereeniging in het eerste jaar van haar bestaan alzoo heeft verricht, als afdeeling van de Nederlandsche Vereeniging is zij voornemens in denzelfden trant voort te gaan.

Bovendien zijn er plannen in wording:

1e om het gezamenlijk lezen van „de Levende Natuur" of andere tijdschriften door de leden, die zulks wenschen, te bevorderen;

2e om in den loop van dit jaar door de leden, die zich daartoe opgewekt gevoelen, gezamenlijk eene verzameling van niet al te grooten omvang bijeen te brengen. Eenige leden verklaarden zich reeds bereid, daartoe mee te werken. Voorloopig werd als geschikt onderwerp voor eene dergelijke verzameling genoemd: „Het leven in het water."

Natuur-Historische Vereeniging te Groningen.

Vergadering op 3 Dec. 1901 in het café „Veening."

De voorzitter, Dr. Burger, opende de vergadering en gaf het woord aan den heer Ter Laag, die eenige toelichting wenschte te geven bij een collectie zeldzame planten, door hem in verschillende streken van ons land verzameld. Spreker begon met een opmerking over het bewaren van zijn planten. Tot dusver had hij ze steeds bewaard in donker filtreerpapier, waarin ze wel goed droog bleven, doch dat tevens groote aantrekkelijkheid scheen te hebben voor suikergasten, die het langzamerhand bedierven. Een proef, die hij genomen had met het bewaren van planten in gewoon krantenpapier was zeer naar wensch uitgevallen.

De volgende planten werden o. a. vertoond:
Ranunculus auricomus, gevonden bij Vorenkamp (Helpman).
Cheiranthus cheiri, aan de St. Janskerk te Den Bosch.
Cochleária anglica, Wadden onder Den Andel.
Dianthus deltoidés, Boertange.
Hypericum Elódes, Baardwijk in de Langstraat.
Hypericum montanum, Zuidlaren (armhuis).
Lathyrus montanus, St. Jansberg.
Lobelia Dortmanna, Baardwijk (onder riet).
Phyteuma nigrum, Plasmolen.
Echinospermum Lappula, Vestingwal Den Bosch.
Salvia sylvestris, Vestingwal Den Bosch.
Lamium intermedium, St. Pietersberg.
Stachys Germanica, St. Pietersberg.
Utricularia Bremii, St. Michielsgestel.
Armeria elongata, Nijmegen.
Arum maculatum, Haagsche Bosch.
Asparagus officinalis, Schiermonnikoog.
Endymion nutans, Haagsche Bosch.
Luzula maxima, Plasmolen.
Psamma baltica, Schiermonnikoog.
Bromus secalinus, Schiermonnikoog.

Nadat deze interessante collectie planten bezichtigd was, werden door den heer Van Harreveldt verschillende *versteeningen* vertoond, o. a. een paar koralen, gevonden te Groningen: Cyathophyllum caespitosum (Winschoterdiep) en Syringophyllum organum (Guyotplein); benevens een dekselcoraal (Calceolà sandalina) gevonden te Gerolstein en een steen gevuld met Brachiopoden. Verder vertoonde hij het „*goudzand*" van Nijverdal, en ten slotte nog eenige *gallen*.

De heer Heidema hield daarna een voordracht over *onkruid*.

Een uitvoerig verslag hiervan plaatsen wij bij gelegenheid.

De Secretaris
R. de Boer.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering van 22 Februari, in „Artis."

Na eenige opmerkingen van den voorzitter, een onderwerp betreffende, dat door hem in de vorige vergadering was behandeld, hield de heer Heimans een voordracht over moderne bijenteelt. Met behulp van eenige modellen van bijenkorven en -kasten toonde hij, hoeveel doelmatiger en voordeeliger de nieuwere bijenwoningen met lossen bouw zijn, in vergelijking met de oude strookorven met vasten bouw; hij liet verder eenige instrumenten zien, tegenwoordig bij de imkers in gebruik en verklaarde de inrichting. Daarna gaf hij met behulp van talrijke lichtbeelden een kijkje in een bijenpark.

Hierop kreeg de heer Koning van Bussum het woord voor zijn belangwekkende voordracht:

Iets over de geologie van het Gooi.

Na een overzicht te hebben gegeven van de lagen, waaruit de aardschors bestaat, behandelt spreker eerst de tot 1875 algemeen aangenomen *drifttheorie* van Lyell, volgens welke de groote steenblokken, die in het diluvium voorkomen, door drijvende ijsbergen zouden zijn aangevoerd.

Later schreef Torell, wiens theorie tegenwoordig als de juiste wordt beschouwd, de vorming der diluviale gronden, waarin groote steenblokken voorkomen, toe aan reusachtige gletschers. Voor ons land is de zaak vooral onderzocht door Dr. Lorié te Utrecht, o.a. in de zanderij der H. IJ. S. M. bij Bussum, waarheen onze excursie zal worden gehouden.

Van Scandinavië af strekte zich een gletscher (zoogenaamd *landijs*) uit tot in ons land. Onder dat ijs werd voortgeschoven en geperst een massa grootere en kleinere steenen, zand, klei, enz. die door den gletscher van de rotsen waren afgerukt en te zamen de *grondmoraine* worden genoemd. Bij het voortschuiven werden de onderliggende grondlagen dikwijls geplooid, evenals een tafellaken, waarover men een zwaar voorwerp heenschuift („contortions"). De steenen onder den gletscher werden gepolijst en dikwijls gekrast. *Dit alles is in de zanderij bij Bussum hier en daar duidelijk te zien.*

Het landijs smolt af en het smeltwater voerde de vaste stoffen mee: de allerfijnste (klei) het verst, tot in zee, minder ver fijn zand, grof zand, grint, grootere steenen, terwijl de grootste blokken nabij het einde van den gletscher bleven liggen; zoo werd een groot, plat kegelsegment opgebouwd, bestaande uit zand- en grint*lagen*, het dichtst bij den gletscher met steenblokken. *Ook dit kan men bij Bussum thans nog waarnemen.*

Terwijl het Scandinavische landijs zich voortbewoog, kwamen er van de Alpen, de Vogezen, het Schwarzwald weer andere gletschers, die afsmolten, zoodat de Rijn toen een veel grootere uitgebreidheid had; deze voerde eveneens zand en rolsteenen mee, waaruit een kegelsegment ontstond. Die beide „kegels" hebben zich op allerlei wijzen vermengd.

Over die twee kegels is later het landijs nog een eindweegs voortgeschoven. Daardoor ontstonden er ook weer *contortions* in en werden geheele lagen omhoog geperst en soms zelfs vertikaal geplaatst. Zoo is bijv. de Trompenberg ontslaan, waartegen een *eindmoraine* van zand, grint en steenblokken is afgezet. Later is de gletscher daar weer overheen gegaan en vervolgens, bij verhooging van de temperatuur, afgesmolten; *men kan dit weer aan de lagen zien.*

Oorspronkelijk hadden de heuvelruggen, waartoe de Trompenberg behoort, een veel steilere helling dan tegenwoordig; later zijn zij, bij een tweede ijsperiode, toen de gletschers zelf niet verder kwamen dan tot de Elbe, door telkens bevriezen en ontdooien van het daarin bevatte water, door sneeuw en regen minder steil geworden.

De voornaamste Scandinavische gesteenten zijn:

a. Graniet, bestaande uit roodachtige veldspaat, kwarts en donkere glimmer (mica);

b. Gneis, van dezelfde samenstelling, maar met duidelijke lagen;
c. Syeniet, gevormd uit veldspaat, kwarts en donkergroene hoornblende;
d. Amphiboliet, evenzoo, maar uit laagjes bestaande;
e. Grofkorrelige *zandsteen;*
f. Vuursteenen (kwarts), gerold in water, of als „knollen" van allerlei vorm, in stukken krijt aangevoerd, dat door koolzuurhoudend water later is opgelost.

De meest voorkomende Rijnsche gesteenten zijn:
a. Witte *kwartsen;*
b. Basalt;
c. Toetssteen, ook uit kwarts bestaande, maar donker van kleur.

N.B. Men lette op de verweering der gesteenten!

Zandsteen kan ook plaatselijk in het diluvium zelf ontstaan door oplossing van kalk uit de hoogere lagen, die zich dieper weer afzet en de zandkorrels aan elkaar verbindt. Zoo ontstond o.a. het zoogenaamde „afgodsbeeld" op den Trompenberg.

De zwarte massa's bovenaan in den berm van de afgraving zijn modificaties van *humus* (teelaarde); de eveneens zwarte verticale strepen zijn ontstaan uit bundels van vergane wortels der struikheide.

Spreker lichtte dit alles toe door een groot aantal lantaarnplaatjes, voorstellende verschillende deelen der afgraving, merkwaardige steenblokken en ook een gletscherstroom op IJsland, de *Markarfljot,* die thans nog bestaat in een groote vlakte, dus ongeveer onder dezelfde omstandigheden als tijdens het ontstaan van ons diluvium.

Voor nadere bijzonderheden zie men *De Natuur* 1899, blz. 225 en vlg.

De voordracht van den heer Heinsius werd uitgesteld tot een volgende vergadering.

De 2e Secretaris,
E. Heimans.

DER ZOOLOGISCHE GARTEN. (Zoologischer Beobachter). Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. 43 Jahrgang 1902.

Nr. 1. Januar:

Dr. Frans Werner, Zoologische Reiseabenteuer in Griechenland.
Korte beschrijving van de vangst, hoofdzakelijk van Reptiliën en Amphibiën op Corfu en Kephallonia en bij eenige plaatsen in Griekenland. Een overzicht van de in Griekenland voorkomende hagedissoorten vormt het theoretische resultaat van de reis. Het praktische luidt aldus: „Zoo Ge eene hagedissoort in eenigszins groot aantal wilt verkrijgen, wacht dan niet tot de laatste dagen van de reis, in de meening dat ze daar of daar nog veel meer moeten voorkomen; maar verzamel ze, waar het de moeite loont, en ga niet verder, voordat Ge genoeg hebt, dan kunt Ge gelaten regendagen en onverwachte hindernissen tegemoet zien."

Dr. Victor Hornung, Zur Naturgeschichte des Haussperlings *(Passer domesticus).*
In tegenstelling met hetgeen veelal beweerd wordt, dat de musschen alleen zulke boomknoppen vernielen, die schadelijke insectenlarven herbergen, blijkt de meening van anderen, dat zij knoppen en jonge scheutjes als lekkernij gebruiken, juist te zijn. Van de knoppen van den rooden Hagedoorn, Spiraea's en Haagbeuk heeft schrijver ze zien smullen.

Wilh. A. Lindholm, Beiträge zur Biologie einiger Reptilien des Europäischen Russlands.
1. *Lacerta agilis* L. *var exigua* Eichw. Eenige opmerkingen over plaatsen van oponthoud, paring, enz.
2. *Lacerta vivipara* Jacq.

Geschäftsbericht des Breslauer Zoologischen Gartens für das Jahr 1900.

Briefliche Mitteilungen. Zwei Briefe aus Marokko.
Beschrijving van een groot dierentransport, aangekocht door den Sultan van Marokko van Carl Hagenbeck te Hamburg, van de kust naar de hoofdstad.

Kleinere Mitteilungen.
De in 't oogvallende oppervlakkige gelijkenis van 't lichaam van de eendenmossel binnen de schalen met een vogelembryo, verklaart de oude sage, dat de Bernikelganzen *(Bernicla torquata)* uit eendenmossels ontstaan.
De zoölogische tuin te Bazel heeft een legaat gekregen van 750,000 Frs. Van verscheidene Afrikaansche, Indische en Australische prachtvinken hebben de jongen, in den vorm van wratachtige verhevenheden aan de mondhoeken, *lichtgevende organen.* Waarschijnlijk dienen deze om de ouden, die uit het helle daglicht plotseling overgaan in het duister van 't kogelvormige nest, het voederen gemakkelijk te maken.
(Uit Reichenows „Ornithol. Monatsberichten").

Neue Säugethiere VII. Korte beschrijving van eene nieuwe meerkat uit O.-Afrika en eene nieuwe muis uit Achter-Indië.

Litteratur.

Inhoud van „De Natuur", aflevering 1, 1902.

Onderzeesche Schepen, door Dr. A. van Hennekeler. — Uit het leven van Padden en Kikkers, door Dr. J. E. Rombouts. — De Caprificatie der Vijgen, door Dr. J. C. H. de Meijere. — De mechanische vrije lucht. Vliegmachines, door H. Vreedenberg. — De Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging, door Dr. H. J. Calkoen. — De Pestvogel, door J. Daalder Dz. — Een Hellingmeter uit Zuid-Afrika, door J. E. — Acetyleen in oplossing (naar M. Fouché), door H. — Korte mededeelingen. — Boekaankondiging door Dr. H. J. C. — Sterrekundige opgaven en mededeelingen. Opgaven die voor het geheele jaar gelden, door Ant. Pannekoek. — Correspondentie.

Aflevering 2.

Levende Barometers, door Dr. A. J. C. Snijders. — De Geschiedenis van het Fotografisch Objectief, door Dr. R. G. Rijkens. — De mechanische vrije lucht. Vliegmachines (vervolg en slot), door H. Vreedenberg. — De Okapi, een herrezen voorwereldlijk dier, door Dr. J. E. Rombouts. — De Bonte Kraai en de Ekster, door J. Daalder Dz. — Vleermuizen in gevangenschap, door J. Hendrik van Balen. — Korte mededeelingen. — Sterrenkundige opgaven en mededeelingen. De nevels om Nova Persei, door Ant. Pannekoek. — Correspondentie.

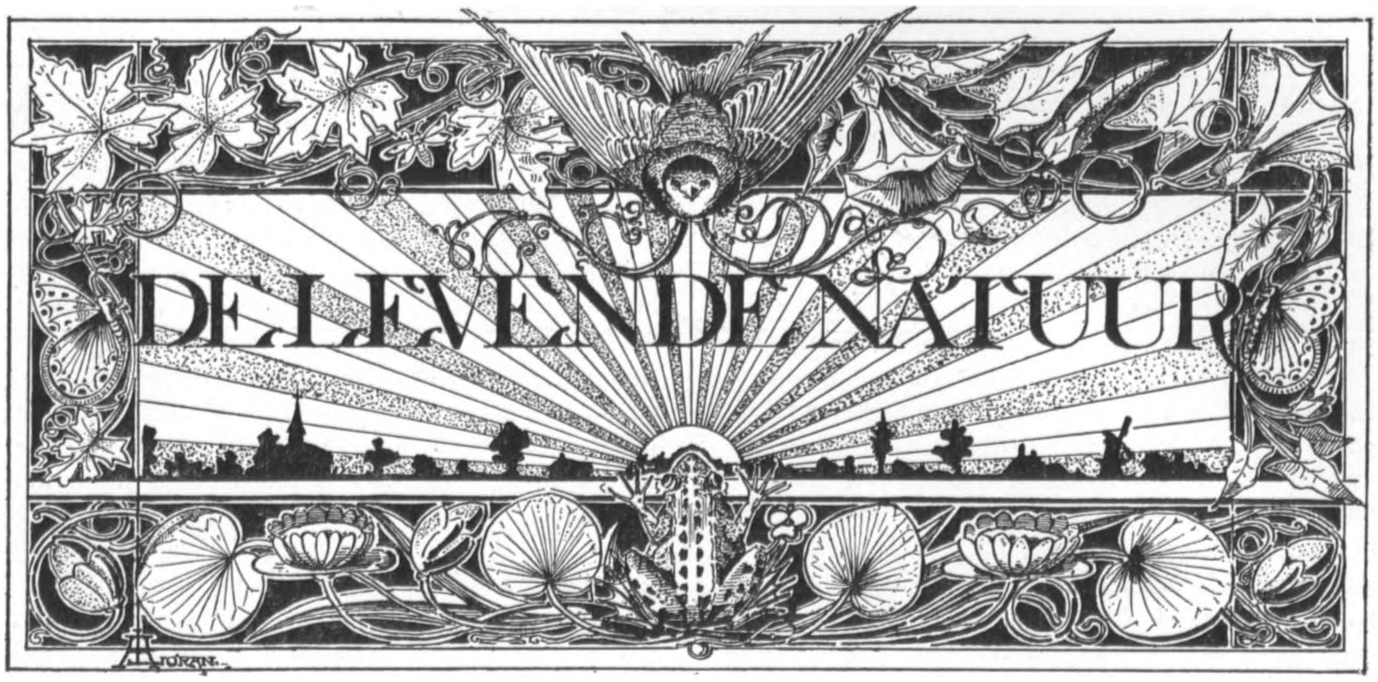
Inhoud van „Den Nederlandschen Jager" van 8 Maart 1902.

Bijdragen tot de Nederlandsche Jacht-statistiek. — Goud-, zilver- en jachtfazanten, kruising en onderlinge verhouding in de fazanterieën. — Jacht-statistiek. — Jachtwet in de 2e kamer der Staten-Generaal. — Een lichtbakdrager door de rechtbank gestraft. — Van onze Correspondenten.

Ook van andere tijdschriften die wij ontvingen, zal, voor zoover de plaatsruimte toelaat, geregeld inhoudsopgave worden gedaan, o. a. van „Hondensport", „Piscicultura", „Maandschrift voor Bijenteelt", „Avicultura", „Floralia", „Onze gevleugelde vrienden", e. a.

Teekeningen bij verslagen van vergaderingen kunnen opgenomen in het Maandblad, mits ze niet gekleurd zijn, met O. I. inkt geteekend en niet te veel plaatsruimte vragen.

APRIL 1902. AFLEVERING 2.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

De Egels van Amstelveen.

Heel genoeglijk sleten de egel en zijn wijfje de mooie lentedagen; zoo eens per week kwam hun wel die rare mensch met zijn haakstok en zijn groene bus even een schrik op 't lijf jagen; vooral als hij onverwachts midden in hun veilige burcht verscheen; maar dat wende spoedig. Die was niet gevaarlijk, dat hadden ze al lang begrepen en hij had haast altijd rookvleesch of een vogeleitje bij zich. Neen, als alle menschen zoo waren!

Daar had je die jongens uit het boerenhuis van de oostzijde, dat waren verschrikkelijke wezens. Die verbeeldden zich dat een egelmoeder geen hart en geen gevoel heeft. Verleden jaar had ze van haar zes kinderen er maar twee overgehouden. De vier andere hadden die akelige jongens vermoord, drie van de stumperdjes, die nog niet eens geen harde stekels bezaten, hadden ze doodgetrapt met hun zware houten klompen, waar de moeder bij stond; het was hartverscheurend; met het vierde egeltje lieten ze den grooten hofhond spelen; brrr afgrijselijk, moeder egel rilde nog dat haar pennen klepperden, als ze er aan dacht. Nooit, nooit, zou ze daar weer komen, of 't moest donkere nacht zijn en alle jongens naar bed en dan moest ze eerst maar op verkenning uit. Geheel en al er van daan blijven, dat was een onmogelijkheid, want het erf en de hof leverden hun een groot deel van hun zomer- en winterkost.

Maar nu had ze het te goed, om aan al die doorgestane ellende te denken. Haar man deed zijn best, om zoo nu en dan eens niet knorrig te zijn, eens zelfs had hij geholpen, om haar huisje dat door regen en wind in een stormachtigen Aprilnacht bijna geheel vernield was, weer op te bouwen.

En wat een genot samen in de maneschijn te jagen. Heel zachtjes komt zij hem wekken met een liefelijk snuf-snuf; zonder veel knorren wordt hij heelemaal wakker en schudt de vezels en strootjes uit zijn pennen. Eventjes wankelt hij, nog halfdronken van zijn dagslaap, dan gaat het in flinken draf naar de muizenstad.

Onderweg gebruikten ze al een versnapering vooraf. Waar het paadje van het egeleiland uitkomt tusschen de elzenboschjes, heeft de weg aan weerszijden een hoogen rand. Die zit vol gaatjes, allemaal van aardwormen, van die dikkers, die in de mooie nachten bijna hun heele lijf naar buiten steken, om de afgewaaide elzenblaadjes van het pad te sleepen en in hun holen te trekken. Net peperhuisjes, allemaal voedsel voor den volgenden dag Alleen hun achterlijf blijft met de kleine borstels vastgehaakt in den gang, en bij elk gerucht, dat meestal gevaar beduidt, krimpt de lange dungerekte worm ineen tot een korte dikke en is in een oogwenk teruggetrokken in den veiligen aardgang.

Ook nu staken de wormgaatjes al vol halve vergane blaadjes; de wormen waren wel nog niet bezig, maar 't zou niet lang meer duren. De maan was al op en 't was een zachte, vochtig warme avond.

Onbeweeglijk lag daar het egelpaar tegen den hoogen rand gedrukt, als dood. Heel zacht ritselde hier en daar al een dor blaadje, en als door een geheime kracht bewogen, schoof het langzaam naar den rand van 't pad. Even blikkert, blauw als staal een lange, dunne slang in 't maanlicht en in een ongelooflijk snelle vaart schiet een egel vooruit. Eer nog de worm tijd had zich terug te trekken, heeft de egel met zijn beide voorpooten de aarde open gekrabd, waar de staart van den worm zat vastgeklemd, even nog kronkelt het dier, nu weerloos, over den bodem, dan is het gegrepen en schuift het al langzaam tusschen de knauwende kaken van den egel door, die met zijn voorpooten de al te wilde kronkels van den worm glad strijkt.

Zoo snappen beide egels elk een stuk of wat dikke wormen. De eerste honger is gestild, nu sukkelen ze samen kalmpjes verder, en bereiken den hoogen dijk. Ze volgen het voetpaadje onderlangs en slaan den weg in naar de boerderij.

Ieder oogenblik blijven ze staan, en als de stilte van den Mei-avond eventjes scheurt door een onverwacht geluid, een plomp in 't water door een visch, die opsprong, een gillend fluitje van een trein in de verte, dan schokken de beide nachtwandelaars en verroeren zich niet. Daarop weer sjok, sjok, in één adem een heel eind verder.

Dicht bij de boerderij aan den kant van den moestuin houden de egels stil; omhoog gaan de snuitjes in den wind, en, — geen hondengeur, nergens gevaar; alleen die man daar boven op den dijk, die halt maakt als zij stilhouden en voortgaat als zij voorttrippelen, dat is die vervelende mensch, die ook altijd op hun eiland komt snuffelen; kwaad doet hij niet, maar wat gaat het hem aan, hoe zij, egels, te werk gaan om aan den kost te komen; laat hij gaan slapen, zooals de kippen en honden 's avonds doen. Daags, is het door al die menschen en dieren al druk en gevaarlijk genoeg in de wereld, nu komt die daar je ook nog storen bij avond en je bespieden onder het jagen.

Maar men kan hier toch niet den heelen nacht opgerold blijven liggen. Als 't dag wordt, zijn de boer, zijn jongens en zijn honden al weer wakker, en 't is ook etenstijd, zegt de maag. Voort dan maar, hij komt toch niet dichterbij.

Daar in het maantje staan de stokken in rijen en teekenen zwarte streepen op den licht grijsgelen grond; geen onkruidje is er te zien en de boonen zijn pas aan 't kiemen. Heel zacht, als loopende zuchtjes, glijden de egels voort tusschen de boonenstokken, en hun fijne neus zegt, dat er daar links aan den slootkant, waar de andijvie al aardig hoog staat, een groot feest, een feest in de muizenstad wordt gevierd.

Door den smallen greppel sluipen de egels nader op hun korte pootjes; hun kleur verraadt hen niet; die is net zoo grijsgeel als de omgewerkte en bekalkte akkerbodem. En 't getrippel is alleen hoorbaar zoolang ze nog in 't gras of de harde paden voortloopen; in den losgespitten grond is ook hun tred onhoorbaar en alleen het zacht gesnuffel, dat zij maar niet laten kunnen, zou hun tegenwoordigheid allang aan de muizen hebben verraden, indien die 't maar niet zoo druk hadden met hun feestmaal.

De fijne neus van de egels, die van de windzij naderen, wijst hun precies den weg naar de smullende muizen. Uit alle gaten kruipen die te voorschijn; in het bleeke maanlicht zijn het grauwe balletjes, die in en uit de voren rollen, lang op een plekje stil liggen; en dan is opeens het scherpe silhouet van een muisje te zien, dat op zijn achterpootjes overeind zit en een erwt of boon met de voorpootjes tusschen zijn vier scherpe beiteltandjes ronddraait.

De hongerige egels watertanden letterlijk en in buitengewone mate; ja, dat is een onfatsoenlijke, een heel leelijke en vieze gewoonte van die beestjes, en o. a. op die hebbelijkheid doelen de Duitschers, als zij een minder appetietelijken soortgenoot een Schwein-igel noemen.

Maar dat ongemanierde watertanden of zeveren kunnen de dieren al weer niet helpen; natuurkenners hebben wel eens beweerd, dat de egels dit doen, om een of andere plek gemakkelijk terug te kunnen vinden. Nu is 't wel waar, dat dit mondwater van de egels een eigenaardigen geur heeft, en ook dat zij hun nachtelijke wandelingen soms verbazend ver uitstrekken. Maar de dieren hebben zulke ezelsbruggetjes niet noodig om den weg te vinden, dat zijn allemaal verzinsels of beter gezegd gissingen van de menschen; wij kunnen ons niet goed voorstellen, hoe de dieren den weg vinden, waarschijnlijk omdat wij het zintuig missen, dat het aan de dieren mogelijk maakt den terugweg te vinden van zeer grooten afstand en zonder behulp van merkteekens. Een egel behoeft deze evenmin te baat te nemen als katten, bijen of trekvogels.

Het gezicht van de vette muizen maakte de egels half gek van eetlust, ze staken de koppen omhoog, snoven de lucht in en piepten zacht van ingehouden begeerte. Toch verloren ze als ervaren jagers de voorzichtigheid niet uit het oog; gedekt door den hoogen rand van een vore slopen ze met regelmatige pasjes aan den schaduwkant voort, tot op de plek waar de talrijke muizengaten aantoonden, dat daaronder de muizenstad was gelegen, ze be-

snuffelden de gaten en bleven de wacht houden bij de grootste en de meest versch riekende holen.

Nu achtten ze alle voorzorgen overbodig, ze snuffelden zoo luid en trippelden zoo onbedaarlijk, dat de spelende en knabbelende muisjes het wel moesten hooren; een waarschuwend gepiep, — en allemaal schieten ze op hun holen toe. Twee, die den ingang naar hun woning in de schaduwkant van een vore hadden, bereikten hun donkere huisje nooit weer. Bij het passeeren van die donkere ronde dingen openden zich twee lange bekken, bezet met tanden, scherp als naalden en sterk als beitels, een paar gilletjes, een tevreden gegrom, twee egels doen hun nachtmaal.

Nog twee keer snapten ze een muisje, toen was de kolonie te sterk gealarmeerd, om met hoop op slagen de jacht nog langer voort te zetten, dat begrepen de egels best. Ze keerden langzaam terug in de richting van hun elzen-eiland; halverwege ongeveer sloegen ze een zijpad in naar een weilandje vol paardenbloemen, daar wemelde het van die groote vette oliekevers of meiwormen, wisten de jagers. En dat dessert beviel hun goed, naar het scheen; want uren lang bleven ze er aan 't snuffen en soms scheen het, of men de tanden kon hooren bij 't verkleien van hun prooi. Dat de kevers hun geel bloed uit alle macht naar buiten persten, hielp hun niets; wat geeft een egel, wien zelfs slangengif niet deert, om wat scherp en kwalijk riekend vocht van een oliekever.

't Schemerde nog pas, toen de jagers het geheime pad naar hun eilandje bereikten, ze tuften en snuften nog eens zoo hard als anders en hun buikjes raakten den grond.

E. Heimans.

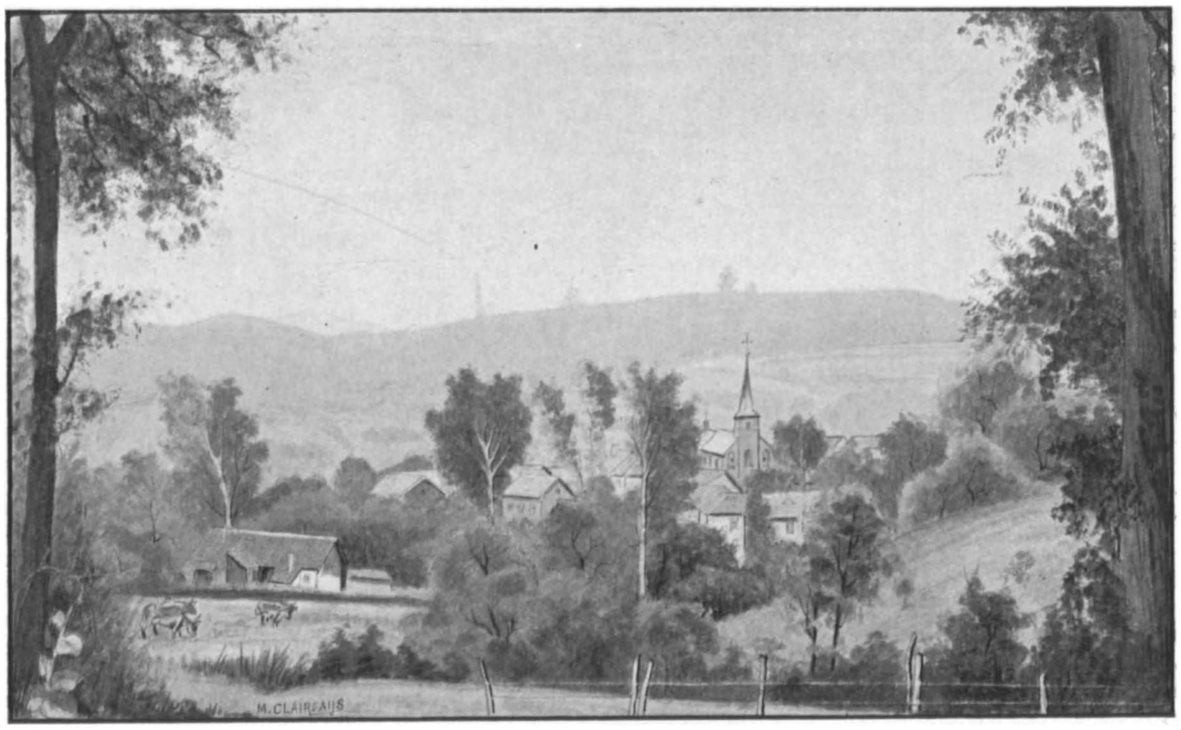
Drie dagen in Zuid-Limburg.

Zuid-Limburg!

Wat zoete emotie wekt die naam in veler harten, wekt die naam in ons, botanici! Een blijde trilling, als bij het onverwacht hooren noemen van een innig beminden, doorstroomt de zenuwen, doortintelt het bloed.

Wat het rijk der sprookjes is voor de kleinen, dat is Zuid-Limburg voor ons grooten: het land der wonderen, het voorwerp onzer wenschen.

Met een zekeren wrevel lazen wij in onze Flora van zoo menige plant: „alleen in Zuid-Limburg", en telkens en telkens keerde de gedachte terug: „daar moet ik nog eens heen", en langzamerhand, toen men geen onbekende planten meer in zijne omgeving



Gezicht op Epen.

kon vinden, nam die gedachte telkens vasteren vorm aan, kwam zij vaker en met meer aandrang terug, tot dat eindelijk tot een reis naar dat Wonderland werd besloten.

Ik deed mijn bezoek in de Zomervacantie van 1901.

Was het mij hoofdzakelijk te doen om de Flora daar ginds een weinig te leeren kennen, 't verblijf in zoo'n heerlijke omgeving, de omgang met eene gastvrije bevolking, beloofde mij een niet te beschrijven genot.

En de uitkomst was boven verwachting.

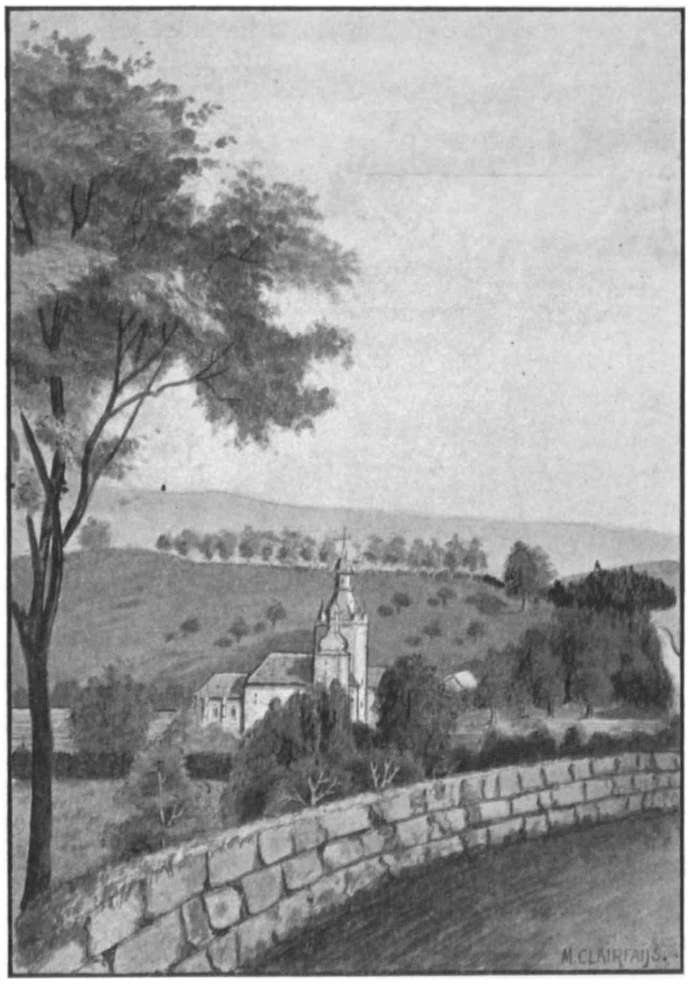
Ik wilde ergens zijn, waar ik mij ongestoord aan het bestudeeren der Flora, aan het bewonderen der heerlijke natuur kon overgeven en zoo'n plekje meende ik gevonden te hebben in 't dorpje Epen, gem. Wittem, anderhalf uur ten Zuiden van het station Wijlré—Gulpen.

Naar Epen dus!

Met eene vacantiekaart komen we tot Wijlré.

Van Maastricht af, het Geuldal in, krijgen wij een voorproef, van wat wij de volgende dagen zullen zien: bergen, waar we ons tegen op zullen werken, bosschen in wier koele schaduwen we zullen uitrusten, dalen, welke we zullen doortrekken. En dat alles een schat van schoonheden verbergende, zullen we tot in kleinigheden mogen beschouwen, ontleden, bewonderen!

Een gevoel van rust komt over ons, als we te Wijlre buiten het station zijn en den straatweg naar Epen opwandelen.



Het kasteel Beusdaal bij Epe.

't Duurt lang, voordat het Botanisten-hart de overwinning behaalt op het ons van alle kanten overstelpend natuurschoon op de duizenderlei indrukken van het nieuwe landschap gestoffeerd met bleekblauwgewitte huizen, grijze kasteelen en groote roode kloosters, het geheel overwelfd door een helderblauwen hemel.

Doch voor we den grooten weg van Maastricht naar Aken gepasseerd hebben, vóór we Wittem en Mechelen, twee kleine dorpjes, dóór zijn, hebben we reeds aardige vondsten gedaan. Zoo maar langs den weg stonden ze: Verbena officinalis, Origanum vulgare, Lamium maculatum, Pulmonaria officinalis en Calamintha Acinos en wij zijn al te vreden voor vandaag.

Van Wittem af volgt ons steeds de Geul, nu eens vlak langs de straat, dan weer wat verder links af. Over een klippig bed stroomt zij onrustig voort, hier en daar een kleine waterval vormend of een molen beweegkracht gevend.

Te Epen binnengevallen (het zitten eerst, het loopen later, heeft vermoeid) treft ons het innemend-vriendelijke gezicht der bevolking, de helderheid der café's.

Hier geen geloop en gedraaf van zwartgerokte bedienden, met 'n ernstig, afstootend gelaat, maar „een dochter des huizes, met een glimlach op de lippen", voorkomt — de minste onzer wenschen. Voor onzen honger en dorst heeft zij spoedig eene uitmuntende remedie bereid.

Wij voelen er ons zoo dadelijk op ons gemak, zoo thuis! Ik was bij een klein gezin, maar zoo ik een familielid ware geweest, onze verhouding had niet inniger kunnen zijn.

Spoedig zijn wij wat opgemonterd en krijgen lust, om het oord, waar we een paar dagen zullen doorbrengen, eens in vogelvlucht te overzien. Dan moet je naar de „Eper hei" (geen heide naar hoog bouwland) een tien minuten buiten het dorp. De weg is wel wat steil, maar daar zal je aan moeten gewennen, bovendien het uitzicht daar boven is éénig en beloont rijkelijk de moeite. Een grootsch dal, zeer lang en breed, Epen, Mechelen, Vijlen, roode huizen zich scharende om spitse torentjes, aan de overkant een helling, majestueus grootsch met groene en gele vakken, bezet met licht geverfde huisjes, hoog op den top der bergen onbewogen groen, beneden in het Beusdal een kasteel, oprijzende uit groen geboomte, één krachtige trek in het lieflijk-schoone landschap; daar achter heel ver, als bij een zee, steeds kleinere golvingen, de omtrekken weggedoezeld met blauw doorschijnend koloriet.

O heerlijke Natuur, 't is of gij hier eeuwig hoogtijd viert!

Den volgenden dag maken we een lange wandeling op Aubel aan, de Belgische grens over en langs Beusdal terug. Dan vinden we ongetwijfeld reeds op den heenweg Artemisia campestris, Ononis spinosa, Senecio erucifolius, Clinopodium vulgare, Lepidium- en Hieracium-soorten, Campanula, Trachelium en Rapunculus, Pimpinella magna, Berula angustifolia (Terzieter Beek), Scrophularia Neësii (idem), Sambucus Ebulus en racemosa, Geranium dissectum en Lathyrus sylvestris. In de terugkomst komen we langs prachtige Kaardebollen met hun vergaarbakken en bij de hoeve Klein-Keulen de zeer zeldzame Cirsium oleraceum, van een paar meter hoogte.

Op onze wandeling zijn wij nog door een beukenbosch gekomen. Ik heb van kindsaf aan in mooie beukenlanen geloopen, maar zoo 'n prachtige had ik nog nooit gezien.

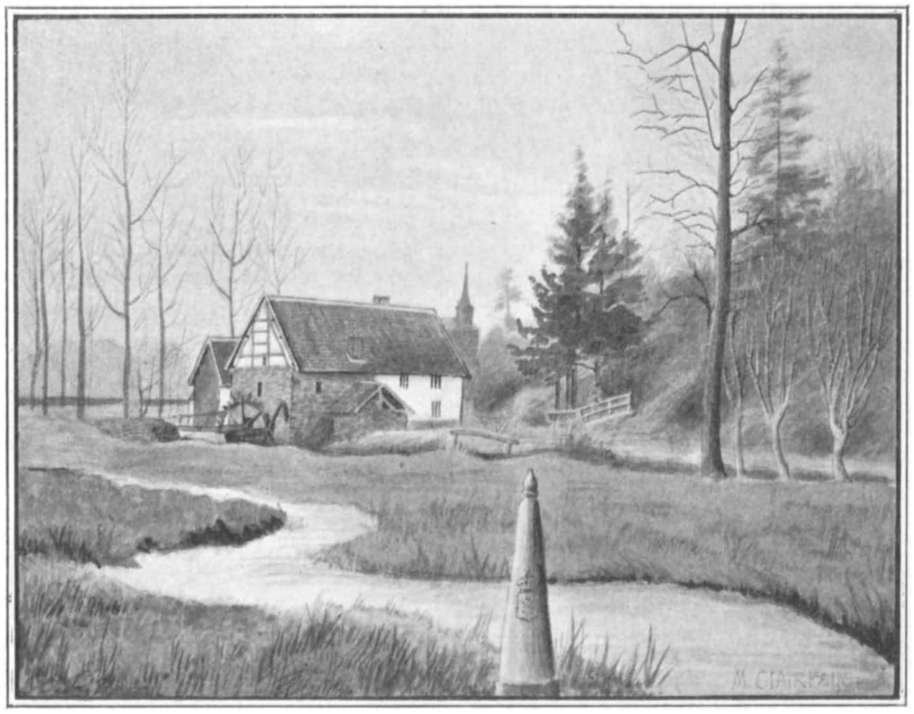
Zoo ergens dan gold het van dit bosch:

„Een kerk van ongekorven hout."

De tred vertraagt, een hoorbare stilte zweeft door de gewelven. Geen zonnestraal treft de grijze stammen, weerkaatst op den kalen vloer. Slechts een flauw licht valt van terzijde tusschen de stammen door. De oude heer van Beusdal heeft goed gedaan, toen hij verkoos zijn laatste levensdagen daar te slijten, ver van 't gewoel der wereld, levenstroost en stervensmoed vindende bij zijn bosch en zijn... harp.

Een anderen keer gaan wij het Noorden in, op Eupte aan. Een holle weg, met aan weerzijden allerlei ruigten en hakhout, behangen met een gewirwar van stengels, waaraan hier de groote bloemtrossen van Clematis Vitalba, daar de roode vruchten van Bryonia dioica zitten. Ook zien wij lager tusschen de bramen effen glimmend zwarte vruchten van de zeer zeldzame Actaea spicata. Steil gaat het soms naar beneden. Nat wordt het hier en wij komen in een vochtig boschje. Het water druppelt en sijpelt van steenen onder boomwortels weg en vormt met een grootere meer verborgen liggende ader een bron, die zomer en winter een waterstraal geeft van een arm dikte. Wij lesschen natuurlijk onzen dorst aan het ijskoude en heldere vocht en een paar groote steenblokken midden in het ondiepe water noodigen tot rusten uit op dit idyllisch plekje. Droomerig staart het oog naar het immer wellende water. Waar maar een plaatsje vrij was op steenen, op hout, dekken de donkergroene blaadjes van Goudveil (Chr. oppositifolium) het ruwe uiterlijke....

Tusschen het ijle loover blinken vele roode bessen, dicht aaneen op een rechten steel. Ze zijn van Arum maculatum, die mysterieuse boschplant. Verzonken in beschouwingen doen ons plotseling naderende voetstappen schrikken. Aan een juk heeft de krachtig gebouwde dochter van gindsche hoeve, twee blinkende emmers hangen en zij komt om water te scheppen uit de bron. Een praatje over het weer en den oogst vlot uitstekend. Hoe naief die taal, hoe gul haar lach. Hollanders mogen graag hun land bezoeken, aan iederen Duitscher hebben ze het land; 't zijn gewoonlijk deserteurs.



Ultima Thule.
De molen met de grenspaal in 't uiterste Zuiden (bij Epen).

Langs bouwgrond terugkeerende zijn te vinden: Sherardia arvensis, Geranium pratense, Sonchus arvensis, Valerianella dentata, Lolium temulentum en Malva moschata.

De derde en laatste tocht gaat naar 't Elzender bosch, een half uur ten Oosten van Epen.

Een oud boschwachter, die alle stegen en paden kende en bovendien nog een halve kruidenzoeker was, had zich al ginds aangemeld. „Hij wilde heel graag eens de bosschen in met een Mijnheer, die alle planten kende." Ik moet zeggen, de vergiftige soorten kende hij meest, maar namen zeer weinig. Wij moesten de Geul over en door weiden tegen de helling op. Wat zal ik een verwonderd gezicht getrokken hebben, toen ik daar zag staan Armeria elongata, die ik wist aan zee te moeten groeien!

Tusschen het gras stond verder veel Pulicaria dysenterica en in 't groote bosch eindelijk: Paris in vrucht, Digitalis purpurea, echt wild, Luzula maxima en albida voor 't grijpen, terwijl Brachypodium sylvaticum en Bramen van onderen, eiken en hazelaren van boven het voortgaan over het Indianenpad bemoeilijkten. Dat er mooie vergezichten waren daar boven, en 't afdalen heel wat vlugger ging dan 't bestijgen van zoo even, hoef ik niet te zeggen.

Zoo het mijn plan geweest was, u de Limburgsche flora in al haar rijkdom te willen schetsen, ik zou minstens een jaar daar in die heerlijke streken moeten vertoeven, om er te zijn van dat de Paarbladige Goudveil met hare gele schilfertjes bij de bronnen prijkt, tot dat de Sambucus het bruine bosch met roode trossen siert.

Ik heb er de lezeressen en de lezers van *D. L. N.* slechts even op willen wijzen, wat daar in een paar dagen van de groote vacantie te vinden, te genieten valt; hoe men voor tien gulden drie dagen uit en thuis is en dan in de heerlijkste streek van ons land, waar de prachtige natuur nog in hare ongerepte schoonheid ligt, waar de schoonste planten langs den weg nog niet vertrapt of gekaapt zijn door onnadenkende touristen, waar een gulle, gastvrije bevolking ons een hartelijk gerecht bereidt, met de traditioneele Limburgsche vla, waar bronnen en beekjes, bergen en dalen, weiden en bosschen, lieve plekjes en grootsche vergezichten elkander afwisselen, zooals men bezwaarlijk ergens anders in ons land kan aanwijzen.

Denekamp, Sept. 1901. J. B. Bernink.

De Tabaksplant.

O alle gij Nederlandsche vrouwen, gij maagden van oud-Hollandschen stam, ik prijs u! Ik loof u met hart en mond om uwe engelachtige zelfverloochening, welke u, terwijl uw gemaal of uitverkorene bezig is, u onder 't genot van zijn „tweede liefde", zijn „zooveel om een dubbeltje" in een schoone.... bokking te veranderen, nog met den innemendsten glimlach kan doen zeggen: „ik mag zoo'n geurig sigaartje wel". Daar kan mijn egoïstische mannenziel niet bij. En daarom straalt uw gelaat van uit zulk een nimbus van roeterige tabakswalm me tegen als dat van een blijmoed ge martelares; uwe nog heldere gul-lachjes, die door den deken van dikken neveldamp, waarmee men u liefderijk omgaf, mijn oor nog weten te bereiken, klinken me toe als victorie-psalmen van hen, die zich geheel geven voor „'t genot" van anderen. Dames, ik loof u, al begrijp ik u niet; al is mijn ziel te klein, om zooveel altruïstischen heldenmoed te bevatten.

Maar laat 'k zoo niet doorgaan! Want helaas, hoevele heeren zullen nu juist hun „Levende Natuur" genieten onder 't genot van „een fijne". En heb 'k u reeds te veel vertoornd, ijzig dampende vulkaanmenschen, schatten verslindende toebac-drinckers, zoodat ge wrevelig mijne geringe pennevrucht in een hoek wilt werpen en ge uw sigaar er dubbel om gaat liefkoozen, gelijk eene verkeerde moeder het bedorven kindje, dat klappen van vader gehad heeft, ai mij!

Maar dan vraag ik u toch nog eenige aandacht voor 't vervolg van dit schrijven. En dan beroep ik mij op eene liefde, die we *beiden* koesteren, samen gemeen hebben, de liefde voor de levende natuur. Ik wilde u namelijk vertellen, wat uw sigaar was, vóór uw sigaar een sigaar was, of m. a. w. iets meedeelen uit de levensgeschiedenis der tabaksplant.

Vroeg in het voorjaar ontving ik een weinig van dat bruine stof, dat men tabakszaad noemt. Streeft ge ernaar, aangelokt door het genot, mij door dat bruine stof bereid, eveneens te smaken dit zindelijker, meer verheven soort van tabaksgeneugte, hetwelk zorgvuldige verpleging en kweeking mij verschaften, dan hebt ge altijd wel een „kennis", verbonden aan een der bloemkweekerijen of Indische handelsmaatschappijen. Deze kan u wel wat tabakszaad verschaffen en ge zult hem er na een jaar nog dankbaarder voor zijn dan thans.

De zaadjes, aan milder klimaat gewend, hebben een tamelijk hooge temperatuur noodig om te ontkiemen. Eerst in Mei verheffen zich dan ook op uw bord met aarde, waarop ge eene hoeveelheid van 't bruine stof hebt uitgestrooid, de teere kiemplantjes.

Deze groeien eerst nog al langzaam, alweer ten gevolge van de onvaderlandsche temperatuur en de kille buien, die zelfs in den Mei onzer gematigde zone ons kunnen doen zuchten: „och lieve lente, kom!" Talrijke kleine, kleefharige rozetjes liggen dan op de aarde van uw bord.

Na een poos, voordat de plantjes elkaar gaan verdringen, moet ge aan het uitpikken. De beste, grootste en sterkste zet ge ieder midden in een grooten pot met losse zandige aard, goed gedraineerd door potscherven. Dan hebt ge kans, tamelijk groote planten met veel bloemen te krijgen. Zet ge er een

aantal bijeen, dan blijven uwe voedsterlingen erg nietig. Tegen volksverzamelingen schijnen ze niet te kunnen.

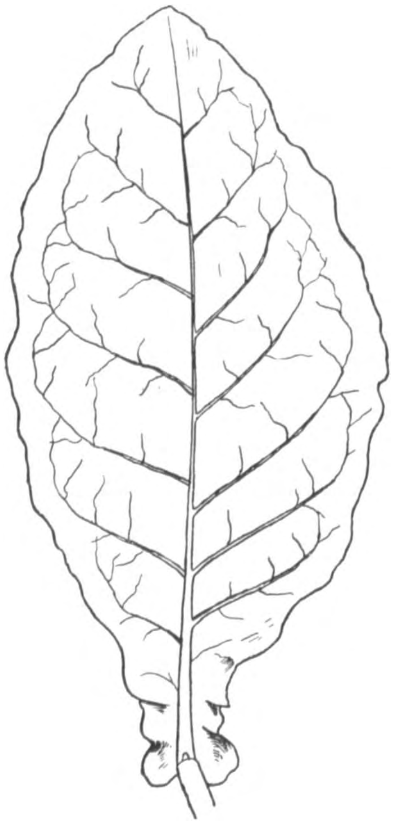
De aarde moet ge niet al te vochtig doen worden. 't Is toch een bekend feit, dat ook de tabaksplanten,

Eén bloemkroon is vier-, in plaats van vijftandig.

in ons land verbouwd, steeds uitgepoot worden op aarden walletjes om 't overtollige water te doen afloopen.

Zoo langzamerhand rijst uit uw wortelrozetje, nu in den grooten pot geplaatst, een stengel omhoog. Telkens ontplooit zich weer een nieuw blad, maar van bloemen of knoppen merkt ge nog niets. Heel anders dan bij sommige echte wortelrozetbezitters, waarbij de knoppen zeer spoedig te zien zijn en slechts door den bloeistengel wat behoeven te worden opgeheven.

Vooral in dit bladtijdperk merkt ge, dat ge met een Esautje te doen hebt. Want harig zijn uwe kweekelingen; en daarbij kleverig, dat het een aard heeft. Als dan ook de plant bloeit en dus al een maand of wat in onze frisch-Amsterdamsche lucht



Tabaksblad.

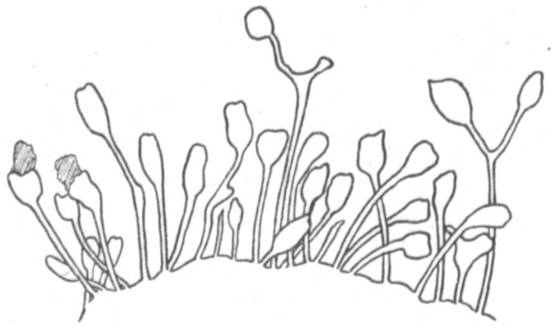
heeft staan prijken, bezwangerd met allerlei „kleingoed", afkomstig van de honderden fabrieksschoorsteenen en van de heeren, die daar veel op lijken, dan heeft de kleefharige werkelijk een eenigszins vuil aanzien. Heel wat anorganische deeltjes zijn blijven kleven, heel wat microben en sporen gevangen, vooral wanneer ge uwe kweekelingen angstvallig hebt behoed voor de stevige zomersche stortbaden.

Toch is deze behoedzaamheid zeer aan te raden. Wel is de stengel stevig, doch die zit maar losjes in den grond met wat ijle worteltjes vast. In een slagregen valt een alleenstaande plant in een pot spoedig om.

Waar die kleefharen nu precies voor dienen? Om ongevleugelden diertjes stuifmeel en honing te verbieden? Komt er ook nog insekteneterij bij? Voor een rechtstreeksch antwoord zijn mijne waarnemingen nog niet talrijk genoeg, maar ge zult het immers het volgend jaar mee gaan onderzoeken? Laten we de oorzaak dier „klevende liefde" eens trachten op te sporen.

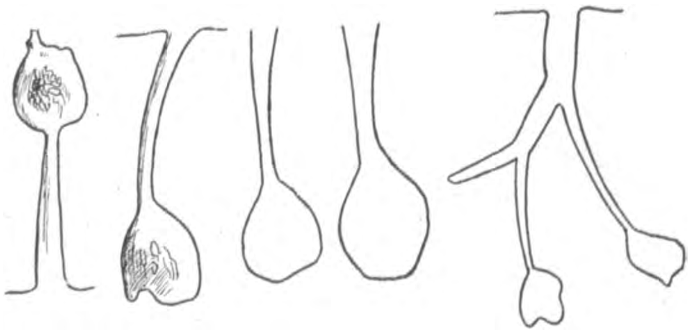
Daartoe knippen we voorzichtig een stukje uit een frisch groenen bladrand en bezien dit onder mikroskoop of loep. En dan zal zelfs de dame, die 't meest gegriezeld heeft voor die vieze kleverigheid het nog „allerhonnigst" vinden.

Hiernaast heb ik zoo'n stukje bladrand vergroot



Stukje bladrand, vergroot.

geteekend voor de menschen, die niet in de gelegenheid zijn 't zelf te gaan bekijken, wat 'k anders wel kan aanraden. De kleverigheid blijkt dan haar oorzaak te vinden in talrijke aardig gevormde klierharen. Sommige zijn meer of minder fraai vertakt, vele van een mooi, eenvoudig, streng vormpje.



Klierharen van het blad, vergroot.

Waterhoofden op een dun steeltje, omgekeerde watertorens of hoe ge ze noemen wilt.

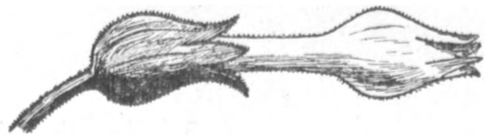
Zie, daar links in ons mikroskopisch veld zijn door de drukking van 't voorwerpglaasje een paar klierhaarhoofden (de bedoeling is goed) gebarsten. Een droppeltje kleverigheid ligt er naast.

Onder al dat bekijken, teekenen en mikroskopisch peuteren, waaraan ge gerust al uwe vrije avonden van eenige weken kunt zoek maken, zijn de planten een heel eind vooruitgekomen.

Aan den top zijn kleine, aardige, ronde bloemknopjes verschenen met een net glooiend puntje. Ze zitten nog schuchter verscholen tusschen de kleverige blaadjes. Moest 'k aan alle planten een bepaald karakter toekennen, dan zou 'k de tabaksplant voorzichtig, phlegmatisch willen noemen, want al zijn nu de knoppen verschenen, 't bloeien is er nog lang niet. Eerst wordt heel netjes den bloemstengel nog wat uitgestrekt, vervolgens de zijstelen net geformeerd. Ziezoo, de habitus van den tros is gereed. Nu even uitblazen en dan.... dan zal de eerste bloem opengaan. Neen wacht even, niet zoo haastig, dat gaat zoo maar niet. Eerst moeten de kelkblaadjes voorzichtig wat opengemaakt. Dan

Ontwikkeling van den bloemknop.

komt even behoedzaam daaruit de eigenaardig toegevouwen bloemkroon te voorschijn. Nu moeten er een paar dagen verloopen om de bloembuis te doen groeien en onder dat uitschuiven komt meteen de eigenaardig bruinachtig rose tint. Dan is de bloem-



Op een na het laatste stadium van den knop.

knop op ontplooien na gereed. Nu kalmpjes de spitse tanden aan de opening wat donkerder bevloeid en de bloemknop vertoont den vorm van een alleraardigst bekertje met een sierlijke boorde in een vijfpuntige-stervorm.

Alles behalve gemakkelijk om perspectivisch te

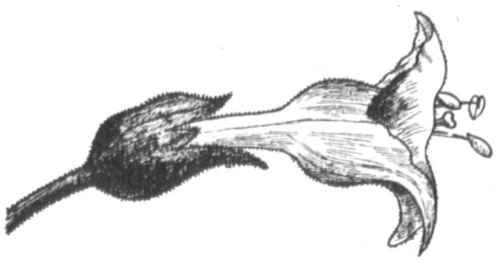
Laatste knopstadium; natuurlijke stand.

teekenen en daarom juist uw aandacht en probeervermogen zoo ten volle waard.

Nu even in dezen stand gerust en eindelijk hangt daar dan toch op een goeden morgen de eerste

De „beker"; de bruine slippen openen zich.

open bloem: lief-zacht, als een glimlach van moeder natuur; de kroonslippen sierlijk teruggeslagen en



Open bloem.

licht golfsgewijze geplooid op aardappelbloemmanier. De nog onrijpe stampers en meeldraden een eindweegs uit den trechter stekend.

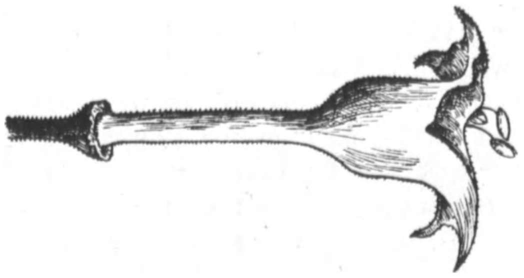
Al deze typische overgangstoestanden ziet ge hiernaast uitgeteekend.

Natuurlijk bemerkt ge, als ge zelf gaat waarnemen nog veel meer aardige standen en vormen, alsook eigenaardige afwijkingen en soms vreemde, leerrijke vergroeiïngen.

De grondige waarneming tot in de kleinste bizonderheden van zoo'n groep tabaksplanten gedurende een zomer geeft u dan een heel dagboek vol aanteekeningen en een stel schetsboeken vol krabbels om op de winteravonden netjes uit te werken, te kleuren, op een zwarten achtergrond te zetten, te styleeren, enz.

Wat is die bloem een schoon natuurgewrocht, zoo 'n innig mooi, harmonisch scheppingswondertje.

De eerste bloem laten we natuurlijk ongerept; maar „spoedig", althans voor de voorzichtig langzame tabaksplant, leveren uwe planten u een schat

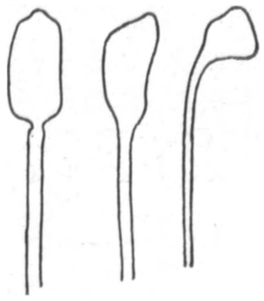


Bloem met weggesneden kelk.

van materiaal en dan bevredigen we onze lust om er meer van te willen weten; dan blijven we niet alleen uitwendige vormen bewonderen.

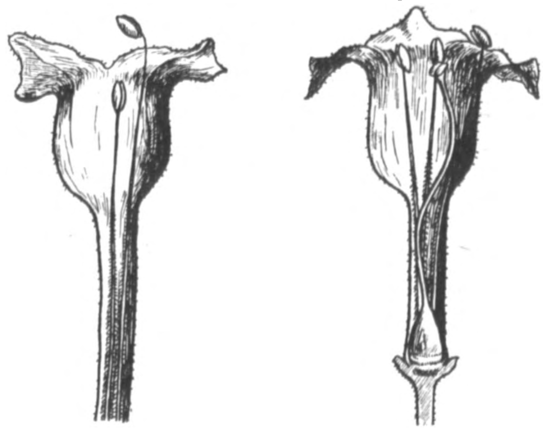
Laten we daartoe maar eens een der lange trechterbloemen eene overlangsche operatie doen ondergaan. Zoo kunnen we een kijkje binnenin nemen.

Onder het ontleden merkt ge, dat ook de bloemkroondeelen kleven, ge kunt wel een heele bloem aan uwen vinger optillen. Deze omstandigheid is wel wat lastig bij 't behandelen der kleine deelen



Drie klierharen van de bloem.

en bij het maken van mikroskopische preparaten. Laten we eens een stukje van den bloemkroon onder het mikroskoop bezien. O, juist, al weer diezelfde klierharen, die 't 'em doen, maar deze van de bloem zijn veel mooier van vorm, fijner; bloemachtiger zou 'k haast zeggen. Sommigen zijn beslist stereometrisch zuiver belijnd. Ziezoo, nu weer naar onze overlangs doorgesneden bloem terug.



Doorgesneden bloemkroon.

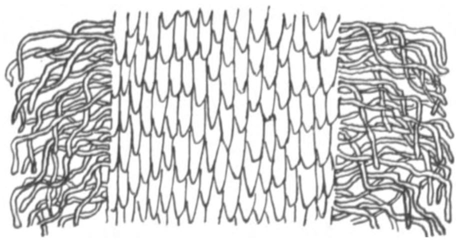
Heel onder aan den langen buis, daar merkt ge het fleschvormige vruchtbeginsel; 't is groen van kleur, uitgezonderd een ring op geringen afstand

Vruchtbeginsel met honingring, stijl en stempel.

van den bodem der flesch. Die is hardgeel en kleverig. Daar wordt honing gefabriceerd. Probeer eens of ge de honingkliertjes onder 't mikroskoop in de gaten kunt krijgen.

De nectar, die zoo diep zit, is slechts voor vlinders te bereiken. Van mijne bestuivingsproeven, kunstmatige zelf- en kruisbestuiving, vertel ik u niet; dat zou te langdradig worden en bovendien wilt ge de eigenaardigheden hiervan veel liever aanstaanden zomer tua sponte ontdekken.

Rondom de flesch, alias vruchtbeginsel, staan de vijf slanke, teer-stijve, sierlijk eenigszins gebogen helmdraden. Ze zijn onder tamelijk breed, beschutten



Ondereind van een meeldraad, sterk vergroot.

zoo het vruchtbeginsel, maar loopen zeer dun uit, terwijl op hunne naaldige punten miniatuurkadetjes wiegelen: de helmknoppen.

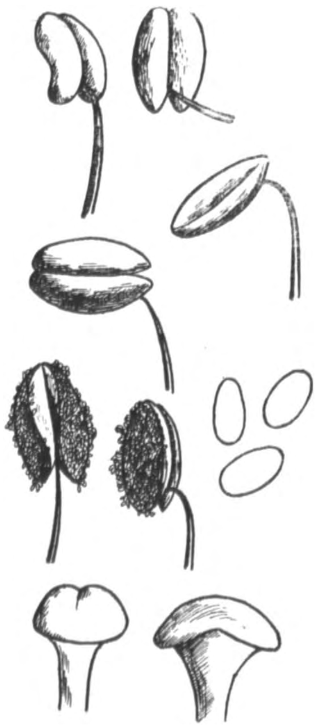
Bovenaan nu, waar ze zoo dun zijn, zijn die helmdraden kaal; op hun onderste, breede gedeelte

daarentegen zijn ze bezet met een dichte rij haren, die alle hun uiteinde naar beneden buigen. Deze behaarde helmdraden sluiten met den dikkeren rolronden stijl de bloembuis tamelijk wel af en beschutten zoo den honig misschien tegen verdamping of tegen kleine, ongenoode, roofgierige onverlaatjes.

De stempel heeft den bekenden vorm van een „fijntje", zou een Amsterdammer zeggen. De Wormerveerder lacht daarom en zegt „kadet" of „flipje" of „franschje".

Vele stempels hebben dien vorm, maar weinige zoo zuiver als onze tabaksstempel. Ik geloof heilig, dat de oerfijntjesbakker een plantenliefhebber is geweest en voor zijn product den stempelvorm zijner lievelingen tot vorm heeft gekozen.

Prachtig mooi is de vorm van den nog onrijpen, zwellenden helmknop. De twee helmhokjes vormen samen een eenigszins holgebogen kadetje, dat echter in den kabouteroven moet gezweefd hebben, want



Onrijpe en rijpe helmknoppen; stuifmeelkorrels; stempel, van voren en op zij gezien.

een „plaat" is er niet aan te vinden, maar het heeft aan beide kanten twee „bollen". Aan de zijkanten is een aardig gewelfd gleufje, waar ge uw kadetje moet beginnen te spouwen. Of liever, dat behoeft ge niet te doen. Houd uw' rijpen helmknop maar in de zon en zie, door de warmte drogen de wanden der helmhokjes. De spleet opent zich op de aangegeven plaats en nu heeft uw helmknop weer een anderen vorm: die van twee met den bodem tegen elkaar geplaatste schalen vol stuifmeelkorrels. Ook heel aardig en mooi om vergroot te teekenen.

De zeer fijne stuifmeelkorrels zijn witgeel van kleur en bijzonder regelmatige ellipsoïden.

Laten we nu ook even een zeer dun schijfje van de vruchtbeginselflesch onder het mikroskoop bezien. Een stijlvol figuurtje, waaraan alleraardigst

Doorsnede van het vruchtbeginsel.

de twee zaadlijsten te zien zijn met talrijke eitjes bezet, welke in het najaar in een bruin tweekleppig doosvruchtje ons plantenliefhebbers weer het bekende bruine stofzaad zullen leveren. En gij, o snoode rooker, neemt dan dankbaar uwe manilla in ontvangst en dampt en snuift en walmt en zuigt er weer op los, om niet van erger te spreken. Doch dames, van *mij* zult ge geen last hebben. En nu weet ik wel, dat ge me (o, ik bid u, niet verontwaardigd) toeroept: „we hebben u nooit medelijden gevraagd voor wat ge „onzen plaag" noemt. Maar dat doet weer uw engelachtige zelfopoffering, uw echt vrouwelijk altruïsme. Maar in het alleruiterste hoekje van uw hart.... zou daar niet een heel klein protestje liggen tegen die.... gepatenteerde viezigheid? Dames, nogmaals: ik bewonder u; vooral hierom: dat na mijn vurigste anti-rookers betoogingen mijn grootste overwinning nog slechts eene zeer flauwe instemming was. Slechts eenmaal is 't me gelukt, een dame voor de goede zaak te winnen. Maar haar „van harte met me instemmen" had nog een andere reden.

A'dam, Dec. 1901. CHRISTIAAN H. J. RAAD.

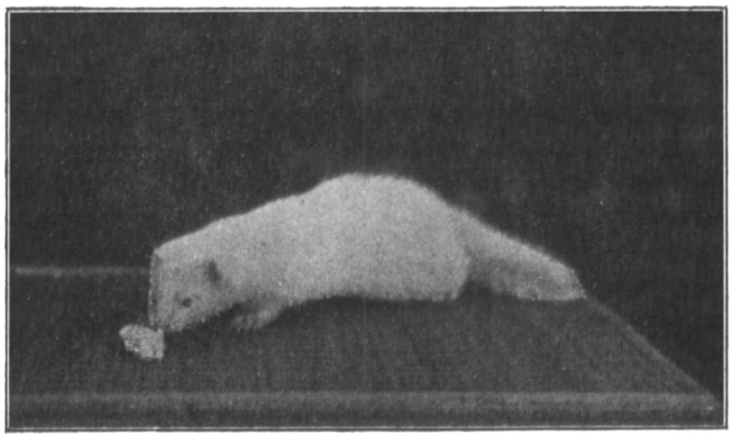
FRETTEEREN.

Op een kouden Januari avond traden mijn vriend P. en ik uit het dorpslogement, waar in de „groote zaal" een Nutsvergadering was gehouden. De spreker had door zijn talent van voordragen zoowel, als door het gekozen onderwerp, aller lof geoogst.

Nu zult ge misschien denken dat wij op onze tocht naar huis die mooie lezing nog eens bespra-

ken even als de Veluwsche boertjes bij het uitgaan der kerk, gewoon zijn om hun deuminé en de praeke de revue te laten passeeren, — neen waarde lezer! het schijnt dat er een ander soort bloed in de aderen van oude jagers vloeit, want een gansch ander denkbeeld toch kwam ons in de gedachte.

Het geval was, dat in den tijd dat we binnen aandachtig naar de lezing hadden geluisterd, er buiten een dun laagje sneeuw was gevallen, en al dadelijk spraken we onze gedachten en hoop uit, als het van nacht niet verder sneeuwt en het dóor blijft vriezen, (want de lucht was weer helder) dan moesten we morgen eens met de fret uit. — De afspraak werd gemaakt en ofschoon den volgenden morgen een koud N.-O. briesje roode neuzen voorspelde, had ge ons toch omstreeks negen ure met ons drietjes naar de heide kunnen zien marcheeren, want Gerrit de wilddrager was „der dritte im Bûnde," met een schup onder den arm en een houten kistje met een draagriem aan den schouder hangende. In dat kistje, van binnen met een wollen dekentje bekleed, lag in zacht hooi het kouwelijke fretje te dutten. De fret, Mustela furo L. behoort tot het martergeslacht even als de bunsing en komt in Europa niet in 't wild voor, maar vermeerdert zich even als onze huisdieren in tammen staat. Hij is slank als de wezel, die ook al van oudsher tot zijn familie behoort, is roomkleurig geel bij wit af, zeer zacht van haar en bezit een paar kleine roode fonkelende oogjes. In tegenstelling met zijn soortgenoot, de hermelijn, behoudt zijn pels winter en zomer dezelfde kleur. Met brood, melk en wat rauw vleesch is hij gemakkelijk in 't leven te houden maar vereischt veel zorg wat zijn verblijfplaats betreft. Hij is erg kouwelijk en moet steeds een warm nestje hebben, waarin hij het grootste deel zijns levens naar hartelust soezen en luieren kan.



Een fret bij zijn voer.

Zijn traagheid maakt slechts dan plaats voor opgewektheid als er kans is om zijn bloeddorst te bevredigen aan een of ander levend wezen. — De praktische mensch heeft er zijn voordeel in gezien om daarvan partij te trekken en hij wordt daarom gebruikt tot het bemachtigen van konijnen. In jagersterm wordt dit „fretteeren" genaamd.

Na deze korte kennismaking met onze Mustela verzoek ik u, om ons verder op onze wandeling te volgen. Op de heide in en bij uitgestrekte dennenbosschen komen we aan plaatsen, waar we weten dat konijnenholen zijn. Al spoedig vinden we een gat of ingang ook „pijp" genaamd, waar konijnen zijn ingegaan, duidelijk te zien aan het spoor of de prent, die in de sneeuw is gedrukt. Behoedzaam wordt het terrein in de omgeving verkend of er nog meer zulke pijpen zijn, want van het eigenlijke hol of nestplaats, „bouw" genaamd, loopen gewoonlijk meerdere pijpen, die als er van ééne zijde gevaar is te duchten, aan de bewoners uitweg tot ontvluchting bieden. De pijpen of loopgraven worden door de konijnen met de voorpootjes gegraven en het overtollige zand naar buiten gewerkt. Ze zijn soms verscheidene meters lang vóor ze toegang geven tot de nestplaats, een ruimte groot genoeg dat Mevrouw Konijn (de voedster) er hare kinderen warmpjes koestert in het haar of wol dat ze zich zelf te voren uit borst en buik heeft getrokken, en haar echtgenoot (Rammelaar) tot toekijken er bij kan zitten. Met overleg of door instinct, al naar dat men er over oordeelt, wordt het nest zóo hoog aangebracht, dat het slechts een 20 of 25 cM. van de oppervlakte der heide is, terwijl de pijpen stijl naar beneden zijn gegraven, soms meer dan een meter diep. Bij overvloedigen regen loopt het water wel in de pijp doch kan het nest niet bereiken.

Nu we in de maand Januari ons jagers hart ophalen, zijn in het nest nog geen zuigelingen en wordt het slechts door de ouden bewoond, met eenige hunner kinderen van 't vorige jaar, die echter haast even groot en vlug zijn als hun ouders. Nadat we ons overtuigd hebben hoeveel gaten er zijn, versperren we die op twee na, door er een weitasch of ander voorwerp tegen aan te leggen. De fret wordt uit de kist genomen en in de opening van een der pijpen gezet. Hoe suf hij gewoonlijk is, dadelijk herleeft hij en komt zijn marternatuur boven, het vooruitzicht op warm levend bloed doet hem onmiddellijk naar beneden loopen. Mijn vriend en ik staan met geweer klaar, ieder bij een der opengelaten pijpen. Niet lang behoeven we te wachten, onder ons hooren we dof gerommel, het vluchten in woeste vaart der inwoners. Ze stuiven als pijlen uit de gaten en paf-paf daar tuimelen er sommige door een welgemikt schot. Een enkele ontkomt, want soms is het terrein van dien aard,

dat de konijnen door hunne vlugge wendingen struikgewas of laagten bereiken en 't schot zijn doel mist.

Op deze wijze is fretteeren een ware jachtsport, want aan 't konijn wordt de kans gegeven vrij te komen. Dikwijls worden voor de pijpen netjes gelegd en de konijnen loopen dan in wilde vaart in die netjes, waarna ze er uitgenomen en door één klap achter de ooren onmiddellijk dood zijn. In duinstreken, waar de konijnen door hun groot aantal schadelijk zijn, is deze wijze van vangen, waarbij geen enkele ontkomt, te billijken. En dat in sommige streken hun aantal verbazend groot kan zijn is 't gevolg hunner groote vruchtbaarheid, waartoe de natuur de voedster in staat stelt, want zij werpt soms zeven of achtmaal in één jaar vier tot acht jongen, en vroeg in 't jaar geboren wijfjes brengen dat zelfde jaar reeds weer jongen voort. Brehm deelt mede, dat één konijnenpaar in den tijd van vier jaren meer dan een milioen nazaten zou kunnen hebben, als alle kinderen en kindskinderen in leven bleven, maar er is bijna geen dier dat aan zooveel gevaren voor zijn leven is blootgesteld, want niet alleen de mensch maar onder den grond zijn het marders, bunsings en wezels die hem vervolgen, en boven den grond als hij zijn voedsel zoekt wordt hij door katten, honden, sommige groote roofvogels en zelfs des winters door kraaien en eksters aangevallen en verslonden. Maar, laat ons thans weer tot onze jacht terugkeeren. Als de konijnen allen zijn „gesprongen" met andere woorden, als ze uit vrees voor de fret, den bouw allen verlaten hebben, dan keert deze terug naar den uitgang, en het is leuk om te zien, hoe verwonderd en door het schelle licht verblind, hij knipoogend en beteuterd rond kijkt alsof hij zeggen wilde „'t is mis geweest, ze waren me te vlug af." Hij wordt dadelijk opgepakt en weer in zijn warm kistje gedaan, waarna we verder gaan om andere pijpen te zoeken en onze jachtbuit te vermeerderen.

Na alle precauties even als te voren genomen te hebben, en de fret weer naar beneden is gegaan, hebben we het geluk om weer eenige „kenienen" (zoo zegggen ze hier op de Veluwe) te schieten. We wachten geduldig op de terugkomst van de fret, maar jawel hoor! wacht maar, denkt onze signeur daar beneden, Jedes Thierchen hat sein Plaisierchen, jelui hebt daarboven plaisier om ze te schieten, en ik hier beneden om eens lekker te smullen. Hij heeft een konijn in den nek te pakken gekregen, zuigt het bloed uit en legt zich op zijn dood doch nog warm slachtoffer te slapen.

Om te voorkomen dat de fret de konijnen doodbijt heeft men beproefd om hem de hoektanden af te vijlen of hem een van dun koperdraad vervaardigd muilkorfje aan te doen. In de praktijk zijn die middelen echter gebleken ondoelmatig te zijn. Ontneemt men hem de puntige tanden, dan kwijnt het diertje doordien hij zijn dagelijksch voedsel slecht kan nuttigen, en de muilkorf methode ontneemt hem veelal den moed om de pijpen in te gaan.

De schup, die Gerrit mede had genomen kwam nu van pas. „Joa; wie motten 'em uutgrave, doar helpt noe niemendal aan," en met alle kracht begint de graverij in den hard bevroren grond, één der pijpen steeds volgende. Wij jagers staan toe te kijken, bevelen voorzichtigheid aan opdat de fret niet door de schup zal geraakt worden, maar we kunnen gerust zijn, Gerrit verstaat zijn werk.

Eindelijk jawel, daar vinden wij den luilak inééngerold slapende op zijn prooi. Hij wordt in zijn kist gepakt, en we verlangen naar huis, want de avond valt in Januari reeds vroeg. Gerrit heeft parels zweet op zijn voorhoofd, en wij ellendige koude handen en voeten.

Heerde, Maart 1902. V. HEEKEREN.

Paradij's-Vischjes.

Zooals wel te voorspellen was, wekte de gelegenheid tot het aanschaffen van Macropoden, al dadelijk veel belangstelling in deze mooie diertjes. Te oordeelen naar 't aantal vragen om inlichting, die wij ontvingen, worden het ook bij ons al spoedig salon-vischjes.

En ze verdienen het. Iets eleganters en bekoorlijker dan een paar Macropoden in kleur, spelend tusschen helder frischgroene waterplanten, en beschenen door de zon of door gasgloeilicht op de tafel, dat is er haast niet te bedenken.

't Is een lust er naar te kijken en over te schrijven ook. Heel gaarne voldoe ik dan ook dadelijk aan het verlangen om 't een en ander over de vindplaats, de levenswijze en de behandeling van paradijsvischjes te vertellen.

Veel wetenswaardigs is er in het vorige deel (V, blz. 49 en 139) al over gezegd door de heeren Loeber en Pieters; daarvan zal ik alleen herhalen, wat de vragers, waaronder blijkbaar nieuwe abonne's of ontrouwe lezers zijn, verlangen te weten.

De naam Paradijs-visch is waarschijnlijk gekozen

of ontstaan in overeenstemming met Paradijs-vogel, om den indruk van kleurenpracht en schoone vormen weer te geven. Werkelijk is het een prachtig vischje, vooral het mannetje, wanneer 't zich behaaglijk voelt.

En niet alleen in 't voorjaar draagt het zijn prachtkleed, zooals onze dan bijna even mooie bittervoorn en stekelbaars doen, maar 't heele jaar door. Zoolang het water warm en zuiver blijft, vertoont de macropode zijn kleurengloed, al naar zijn gemoedstoestand nu eens wat zwakker, dan weer wat sterker; tegen den tijd van nestjes bouwen en eierleggen groeien de vinnen nog uit met lange punten, dan is de kleurengloed het allerlfelst, dan spreidt hij zijn blauwe fraai geteekende vinnen uit als fladderende gazen wimpels, dan wordt het letterlijk en fonkelen, van blauwgroen en rood, van purpur en goud, een levend juweeltje.

Naar de groote, vreemde vinnen, werd vroeger het diertje door de dierkundigen *Macropodus* genoemd, en wel *Macropodus viridi-auratus*, d. w. z. de goud met groene grootvin; of *Macropus venustus*, wat ook op de vinnen en de kleurenpracht slaat (venustus-schoon). Tegenwoordig heet ons paradijs-vischje wetenschappelijk *Polyacanthus viridi-auratus*, wat net zoo Grieksch en net zoo mooi klinkt (*Polyacanthus Veeldoorn*). Straks hoort ge de reden van de verdooping.

Geen vischje schijnt zoo bij uitstek geschikt om tot huisdier gehouden te worden als onze macropoden. Niemand, hoe gevoelig ook voor dierenleed, zal er iets tegen kunnen inbrengen; want wie met verwijten van gevangen-zetten of berooven van genot der vrijheid aankomt, vergallopeert zich deerlijk; onze paradijs-vischjes komen in de vrije natuur niet voor, en, er in overgebracht, zou hun ellende groot, maar niet van langen duur zijn.

Het zijn geboren en getogen aquariumdieren, hun natuur is 't waterkommetje van den liefhebber, daarbuiten bestaan zij niet.

Ondanks alle pogingen en onderzoekingen is het niet gelukt ergens ter wereld ook maar een enkel vrijlevend exemplaar van een paradijs-vischje te zien of te vangen; meer en meer wordt de onderstelling der zoölogen waarschijnlijk, dat wij hier te doen hebben met een kunstproduct; van de kweekkunst der Chineezen of der Japanners dat spreekt. Waar anders ter wereld zou 't mogelijk zijn zoo iets voort te brengen, dan in 't vaderland der goudvisschen en chrysanten. Als binnenkort China wat verder open komt voor de Europeanen, krijgen wij misschien inlichtingen, die zekerheid geven.

Heel wat eeuwen moeten er echter verloopen zijn, sedert de eerste Chinees probeerde, wie weet wat voor Polyacanthus van de familie der Labyrinth-visschen, te kweeken in zijn vischkom, want dat 't een Polyacanthus, een veeldoorn-soort is, schijnt uitgemaakt, nu er nog twee andere Polyacanthussoorten ondekt zijn.

Van een terugslag of een verloopen, wat bij de meeste kweeksoorten voorkomt, heb ik echter nooit iets gemerkt, gehoord of gelezen, veel verandering schijnt er door 't kweeken ook niet meer mogelijk; dit blijkt wel uit de volgende omstandigheid:

Tot voor korten tijd waren alle in Europa aanwezige Paradijs-vischjes de nakomelingen van 22 exemplaren, die in 1872 de heer Simon, de Fransche Consul te Ningpo naar Europa zond. Door de goede zorgen van kapitein Geraud bleven er op de lange reis nog 22 van 100 in leven; wat veel is, als men nagaat dat de boot in den winter in Frankrijk landde. Het waren de eerste Macropoden die levend naar Europa kwamen; wel was het vischje bij de natuurkundigen bekend door de beschrijving van een beroemd reiziger en dierkundige, de Lacépède, die het in 't begin der vorige eeuw beschreven en met *Macropodus* benoemd had, niet anders denkende dan met een nieuwe soort te doen te hebben.

Dertig jaren lang is er met alle lust en liefde aan gekweekt, eerst in Frankrijk door den bekenden vischkweeker P. Carbonnier te Parijs; later vooral in Duitschland. Stellig hebben al veertig geslachten er van in Europa 't licht gezien; toch is er hoegenaamd geen verschil op te merken tusschen de sedert '72 ingeburgerde Chineesjes en de echte, die in de laatste jaren op nieuw zijn aangevoerd.

In een enkel opzicht evenwel schijnt de macropode toe te geven en wel in zijn gevoeligheid voor lage temperaturen. Hoewel de vischjes zich 't meest behagelijk voelen en 't best voortteelen bij een warmtegraad tusschen 25° en 30' Celsius dus vrij wat hooger dan onze goede kamertemperatuur (die, zooals bekend is, op 60° Fahrenheit dus circa 15° C. wordt gesteld) hebben toch in de laatste jaren sommige kweekers hun vischjes bij 7° C. den geheelen winter volkomen gezond en opgewekt gehouden.

Maar deze vischjes waren dan ook van hun geboorte af, aan zeer lage temperatuur gewend. Plotselinge en sterke stijging of daling van den warmtegraad echter maakt ze ziek.

Bij vischjes, waarvan men over 't kweeken niets zekers weet, is het evenwel niet geraden de temperatuur van het water onder 15° C. te laten dalen. (Over de middelen om in kleine en grootere aquarium het water tot op die temperatuur te verwarmen spreken we tegen den winter eens). Dit verwarmen veroorzaakt wat moeite, maar daar staat tegenover, dat de paradijs-vischjes weer zeer inschikkelijk zijn, wat betreft het gehalte aan zuurstof in 't water. Zij stellen in dit opzicht nog veel minder eischen dan een goudvisch. Is er geen voldoende zuurstof meer in 't water, dan komen zij die eenvoudig aan de oppervlakte halen. Sommige van deze vischjes

doen in 't geheel niet anders meer, ook al is 't water nog zoo luchtrijk.

Zij schijnen 't even gemakkelijk te vinden boven water adem te halen als er onder. De vischjes die ik op 't oogenblik in 't aquarium heb, halen steeds adem aan de oppervlakte, en toch staat de bak vol waterplanten, die nog groeien en zuurstof leveren. Anderen vischjes blijven dan ook rustig beneden.

Dat ademhalen aan de oppervlakte doet de paradijsvisch heel kalmpjes; niet zoo als een goudvisch, die 't benauwd heeft en te hijgen hangt aan de oppervlakte. Neen hij komt van tijd tot tijd, als 't noodig is, lucht happen, haast op de manier als volwassen salamanders, kikvorschen en andere waterdieren doen, die in 't geheel geen kieuwen bezitten.

Ook kan ons paradijsvischje het best een kwartiertje buiten 't water uithouden. Toch heeft het geen longen, maar wel een toestel, achter in de keel verborgen, dat ze tijdelijk vervangen kan, dat is het *labyrinth*. Daarnaar heet de heele familie: labyrinthvisschen. Het aantal soorten is niet groot, en de meeste hooren in Oost-Indië en Zuid-Afrika thuis. Er behooren o. a. toe de *klimbaars* (Oendikolli) en de Goerami. Wie op Java geweest is kent stellig de laatste wel, „de lekkerste van alle visschen" zooals gezegd wordt.

Het toestel dat deze visschen buiten water kan doen leven, is bijna geheel door beenweefsel omgeven en bestaat uit een groot aantal bundels van vertakte cellen, die met elkaar in verband staan; zij vormen zoodoende een doolhof (een labyrinth) van gangen, alle met wanden, die van vliezige aanhangels zijn voorzien. In dit labyrinth kan water en zoo noodig ook lucht worden geborgen en langzaam of naar behoefte sneller overgegeven worden aan de kieuwen. Het heeft iets van een sponsachtig reservoir, dat de diertjes in staat stelt het een tijdlang uit te houden, zonder lucht, in 't water en zonder water in de lucht.

Dat labyrinthvisschen van tijd tot tijd een landreisje gaan doen, behoeft ons dan ook niet meer te verwonderen, al is de visch, die (volgens oude reizigers) tot in de toppen der palmen klimt, nog niet teruggevonden.

Ook sterven deze bevoorrechte visschen niet, als de poel of 't meer waarin ze geboren werden, zijn water verliest; ze verhuizen dan of graven zich diep in den bodem. Deze wordt onder de tropische zon van boven tot een droge harde korst, maar dat deert onze visschen niet, zij slapen rustig hun zomerslaap uit, tot de eerste buien van de regen-moesson ze weer wekt.

Een paar duizend jaar geleden moeten de bereisde en alwetende Grieksche natuurkundigen dit al opgemerkt en goed waargenomen hebben, want één hunner Theophrastus beschrijft het geval heel juist. De Romeinen dreven er den spot mee; Seneca zei lachend: dat men daar in Indië dan stellig met spaden in plaats van met netten uit visschen ging. En eerst in den laatsten tijd is het gebleken, dat dit woordelijk de waarheid is en tevens, hoe de bouw van den labyrinthvisch dit mogelijk maakt.

Die gemakkelijke tweeslachtigheid der Labyrinthvisschen maakt dat wij, vooral bij 't voeren en ververschen, met onze Paradijsvisch heel voorzichtig moeten zijn. Hij ziet er hoegenaamd geen bezwaar in over land te gaan verhuizen als hem zijn woning niet meer bevalt. En daar hij goed springen kan wipt hij met pleizier over den rand van het aquarium, al staat het water er een decimeter onder.

Aan de zijden althans moet dus 't aquarium gedekt zijn; maar 't is toch, om allerlei redenen, vooral ook om het kamerstof, wenschelijk dat een aquarium geheel gedekt wordt, hetzij met een glasplaat, hetzij met een kap. De glasplaat mag evenwel het aquarium niet luchtdicht afsluiten, een paar blokjes of kurkplaten moeten rondom een centimeter opening houden. Is er een fonteintje dan vormt zich geen stof- of geen bacteriënlaag. Ook niet in aquaria met doorstroomend water.

Het aquarium zelf behoeft niet groot te zijn, als men uitsluitend paradijsvischjes houdt, of hun hoogstens een klein goudvischje tot gezelschap geeft.

Dan is een groot soort goudvischkom al voldoende; in een aquarium van 8 liter teelen ze zelfs voort, wat goudvisschen alleen in zeer groote ruimten doen.

Toch is een rond aquarium nooit aan te bevelen, het misvormt de omtrekken te sterk door de straalbreking; een langwerpig bakje met ronde hoeken van een 3 à 5 liter inhoud b. v. is even sierlijk en veel doelmatiger. De oppervlakte die met de lucht in aanraking komt, is dan heel wat grooter, en het uithevelen van vuil gaat veel gemakkelijker.

Op een mooi voetstuk van à jour gewerkt ijzer of nikkel, en voorzien van fraai geslagen randje om den bovenkant, zal het geen enkele salontafel ontsieren.

Werkelijk, onze macropoden, bezetten alle eigenschappen, om tot salonvischjes verheven te worden.

E. Heimans.

(Slot volgt.)

De Flora van het Ulvenhoutsche Bosch.

In 't vroege voorjaar, wanneer de crocus vernus is uitgebloeid en we toch zoo heel gaarne bloemen zien, richten we onze schreden vaak naar U. bosch, in de hoop daar allicht iets te zullen vinden. Het Ulvenhoutsche bosch ligt ongeveer 1 uur gaans buiten Breda, maar met de fiets is dat geen bezwaar.

In 't Ulvenhoutsche bosch.

Als we in den beginne, ongeduldig verlangend naar de lente, het Ulvenhoutsche bosch bezoeken, dan vinden we er aan alle laantjes bloeiende elzen. De katjes hangen dan sierlijk in den wind te bungelen; we snijden er eenige af en met wat verdroogde rietpluimen, drooge gele grassen, bruine zaadstengels van 't vorig jaar en vooral een paar takken van de lijsterbes met zijn roode gedroogde bessen, maken we zulk een mooi geheel, dat het 't sierlijkste salon tot eer kan strekken. Zoo denken echter de huismoeders er niet over, ze hebben meer gevoel voor de zindelijkheid dan voor natuurschoon en menigmaal kan men dan ook eene nette huismoeder hooren zeggen: „Heb je nu weer van die vieze takken meegebracht? Je kunt ze zetten waar je wilt, maar niet in 't salon en de huiskamer, want dan komt alles weer vol stof." Nu er is wel wat van aan, want op het meubel waarop men de mooie takken plaatst, kan men in 't stuifmeel zijn naam wel schrijven. Ik voor mij heb er echter dat beetje stof wel voor over, er zijn toch ook nog stofdoeken.

Komt men wat later in 't bosch dan ziet men overal de kamperfoelie uitbotten, de kleine blaadjes hebben vaak een paars tintje door de nachtvorsten, en zoekt men op den grond dan vindt men de blaadjes van de anemone nemorosa, nog toegevouwen om de bloemknoppen als een warm kleedje. Noodig is dat wel, want de wind kan zoo spoken door het bosch, hij heeft ook nog zooveel te snoeien. Veel doode takken liggen reeds op den grond, maar er zitten er nog genoeg aan de eiken, die eraf moeten.

De hazelaren en de elzen houden wel van zulk een gure voorjaarswind, ze doen er hun voordeel mee evenals de wilgen, die vlak na hen komen. Dat is ook een prachtig gezicht een wilgenstruik in bloei, vooral de stuifmeelbloemen versieren een boom heerlijk.

Zoodra het weer wat zachter wordt, dan ontplooien zich de anemonen en 't is zoo rijk in 't bosch, de zachtblauwe lucht, de zonneschijn, de kale heesters en boomen, omgeven door een bruin en zachtgroen waas en op den grond een kleed van reinwit met groene stippels en plekjes bezaaid, want de anemonen

bloeien hier zoo weelderig, dat men door de vele bloemen het groen haast niet ziet.

Verlaat men den weg en gaat men in de perken, die rijk met waterloopjes doorsneden zijn dan ziet men overal massa's primula's bloeien en langs alle greppelranden vindt men de goudgele dotterbloemen (caltha palustris) en de witte waterkers.

't Is een weelde van bloemen, maar daar komt ook weer een einde aan en minder kleurige, maar niet minder liefelijke bloemen komen de ledige plaatsen weer innemen.

Geum rivale en paris quadrifolia openen zich en ook de teere groene blaadjes van de boomen zijn er reeds.

Alle vogels jubelen en zingen en wanneer men er zooals mij vaak gebeurt een dagje gaat werken en daar zoo stil zit, dan zet de nachtegaal zich soms boven ons hoofd in een boom neder en zingt zijn mooiste lied. De aardigste vogeltjes uit het bosch zijn de winterkoninkjes. Ze zetten zich soms geen vijf passen van ons op een boomstronkje en kijken ons met hun heldere oogjes zoo verwonderd aan en tjilpen levendig.

't Heeft er veel van, of er feest in het bosch is, want de vlinders fladderen lustig rond, vooral citroentjes en peterselievlindertjes, de bijen gonzen ijverig over de bloemen en soms komt er brommend een groote hommel aanvliegen.

De kevers vliegen ook rond en de elzentorretjes doen hun best om de grootst mogelijke gaten in de elzebladeren te maken.

In de perken tusschen de hooge eiken komen nu de lelietjes voor den dag en verspreiden een heerlijken geur, ze worden daarin dapper bijgestaan door het tweebladig dalkruid met zijn teere bloemhoofdjes, met kleine fakkels; langs de randen en in slooten en riviertjes bloeit hottonia palustris en batrachiam.

Langs de randen der wegen vindt men overal naast geum rivale, de mooie bloemhoofden van phyteuma en vooral dicht bij den voet der boomen bosschensterremuur, als groote witte bouquetten.

Op de weilanden tusschen het bosch en langs de randen ervan, vindt men in menigte boterbloemen, wilde zuring, steenbreek, witte ganzebloemen en koekoeksbloem.

Men ziet wel, bloemen kan men hier genoeg vinden, toch is dit nog lang niet alles, want sleedoorn, vogelkers, lijsterbes, aardbei, framboos, braam en eenige soorten orchidee, vele labiaten en wie weet wat we meer verzuimden op te noemen.

Daar waar het bosch hooger en zandiger wordt en zoetjes aan in het Annabosch overgaat vinden we brem en boschbes, ook dopheide en erica en op de vochtige, heiachtige plekjes tusschen masthout twee soorten zonnedauw.

Ja, het wandelen in dat bosch is een genot vooral omdat het er zoo rustig en vredig is. Het ruischen der boomen, het zingen der vogels, het gonzen der bijen en somwijlen de onmelodische schreeuw van een ekster of een faizantenhaan, de eenige geluiden, die men verneemt. Toch zijn er eenige dagen in het jaar, dat het bosch vervuld is van menschenstemmen en kindergejoel. Zoo b.v. de Paaschdagen, waarop de menschen anemonen en petunnekes (primula's) gaan plukken en Hemelvaartsdag en Pinksteren, als ze lelietjes gaan halen. De plechtige, wijdende stilte is dan verbroken en het lijkt 't zelfde bosch niet meer. Maar er zijn nog dagen genoeg over waarop een echte natuurliefhebber kan genieten.

TH. W. VAN SCHERMBEEK.

Het Insectarium in N. A. M.

Wie het Insectarium op zijn voordeeligst wil zien, bezoeke het op een Zondagochtend in 't voorjaar.

Alles heeft dan zijn weekbeurt gehad; in de zaal is alles netjes aan kant, de vloer is gedweild, de ruiten zijn gelapt. De rupsen verlustigen zich in overvloed van versch voedsel. Insectaria, die 't noodig hadden, zijn met een versch zand- of mosbodempje opgeknapt of met een extra varentje of asparagus gestoffeerd.

De oppasser Bohncke heeft een glimlach op 't gelaat, een glimlach van voldoening, want hij heeft er niet weinig toe bijgedragen, dat het Insectarium vandaag mag gezien worden. Een breede golf zonlicht, binnengekomen door de openstaande zaaldeur, waarvan een enkel verdwaald, speelsch straaltje, door de ruit van een insectarium heen, een vlindervleugel doet schitteren, vloeit langs hem heen.

In zijn Zondagsgewaad ontvangt hij vanmorgen jeugdige liefhebbers, die hem komen raadplegen en die erg nieuwsgierig zijn, waar al de dooie vlinders blijven en 's middags, in de muziekpauze, moet hij de menschen vertellen, wat de vlinders te eten krijgen.

De lekkere, opwekkende voorjaarslucht, die de zaal binnenvloeit, prikkelt planten en dieren daar

binnen tot krachtige levensuitingen. De rupsen groeien haast zichtbaar, ze eten woedend het eene blad na het andere en vervellen haastig, om weer met nog grootere graagte te kunnen aanvallen; de vlinders breken uit de poppen, zoovele tegelijk, dat je er geen oog op kunt houden. In 't bladwespenhuis is 't een getik van geweld, als lagen daar een dozijn horloges uit de tweeguldens-bazaar.

Alleen op den krokodil in zijn lauwwater-basin vóór de insectaria heeft de voorjaarslucht geen vat. Geen wonder, dat vele menschen hem in zijn droomerige, vadzige rust voor dood en opgezet houden. Anderen, die hem wel niet voor een museumkrokodil aanzien, schrijven hem toch een lammerennatuur toe en werpen hem koekjes en nootjes voor. Dat hij die onaangeroerd laat, daar is hij een krokodil voor, maar dat het reptiel toch zijn waren aard verloren heeft, blijkt wel hieruit, dat een vroolijk, dartel bleitje, nu al anderhalf jaar lang ongedeerd rondom hem heen zwemt.

De bezoekers, gekomen langs de bloeiende seringen en gouden regens, gaan met het voorjaar in het hart van 't eene insectarium naar het andere. 't Zijn dankbare kijkers. Jongelui, die thuis ook een insectarium hebben, vormen wel het allerdankbaarste publiek, dat zich denken laat. Ze komen om leering en voorbeeld. Dat het Artis-insectarium die in zoo ruime mate geven kan, maakt mijn opgeruimde voorjaarstemming nog opgeruimder.

Maar... niet steeds is die opgeruimdheid bestendig van duur. Als mijn rupsen akelig, slap en dood neerhangen, aangetast door pebrine of vlekziekte, als ik alles, wat ik weken lang rusteloos bijeengegaard of met veel zorg en moeite heb opgekweekt, te gronde zie gaan, breken er donkere dagen aan. Dan heb ik rust noch duur, vóór 't insectarium weer goed bevolkt is. Ik trek er dan op uit naar de wilgen van Linnaeus, naar de brandnetels van den Zeeburgerdijk, naar de hei en de bosschen van het Gooi. Ik schrijf brandbrieven naar enkelen van U lezers, die ik als vrienden in nood heb leeren waardeeren.

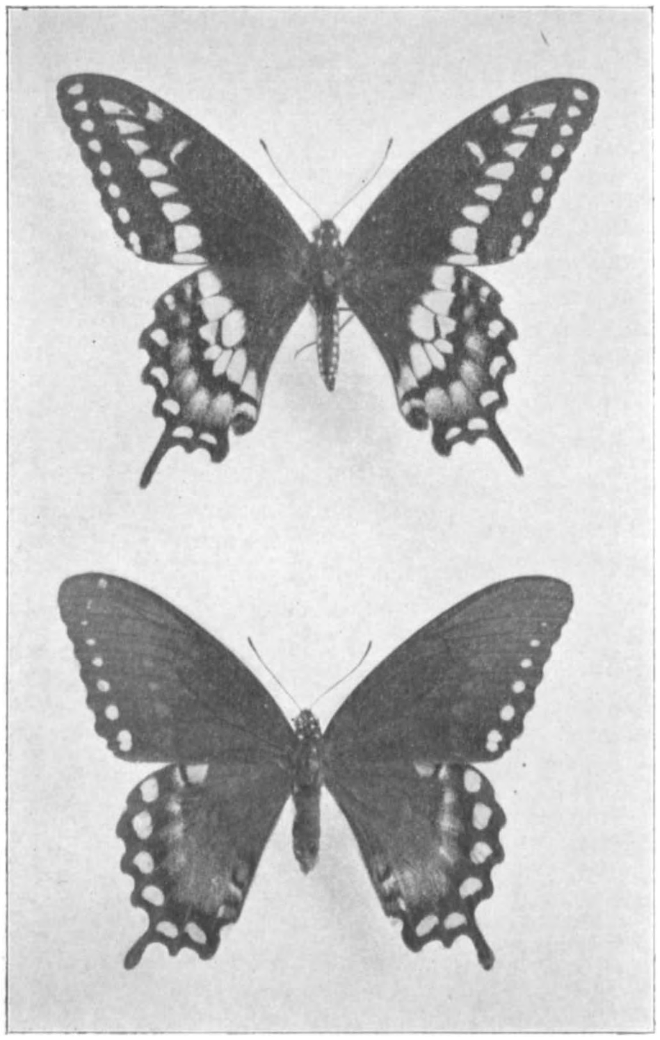
Gij hielpt mij steeds trouw. De post bracht mij soms vijf, zes pakjes op een dag.

Als de portier van Artis mij een week lang, ik weet niet hoeveel malen op een dag, met mijn dierbare doozen onder den arm heeft zien voorbij hollen, is het Insectarium weer in orde.

De Pharao-mieren lachen we tegenwoordig in Artis uit. Die marcheeren wel om de insectaria, maar ze kunnen er niet in. Die in petroleum gedrenkte lapjes zijn onbetaalbaar.

De verwarmde insectaria staan in metalen bakken met olie, geen mier, die daardoor durft. Eerst had ik water in de bakken, maar dat beviel niet: er kwam te veel „aanslag" tegen de ruiten.

Bohncke heeft dezen winter een nest van de Pharao-mier gevonden. Het zat in het terrarium van de ratelslang, onder een plankje, waarop een tak als klimgelegenheid voor de slang was vastgemaakt. Dat plankje rustte op zand, er op stond een schoteltje met water. Het nest zat dus op een warme, vochtige plaats. De mierenhuishouding bestond uit vele werkmieren, enkele larven, een aantal poppen en wel vijftig wijfjes. Dat groote aantal wijfjes is interessant, in geen nest van inlandsche mieren werden er ooit zooveel gevonden. De heele



Nieuwe bewoners uit N.-Amerika in 1902.
De bovenste vlinder is de Keizerspage (*Papilio asterias F.*),
de onderste de Parelvlinder (*Papilio troilus Dr.*).

mierenfamilie heb ik in een fleschje met formaline geconserveerd.

Pebrine, vlekziekte en mieren zijn niet de eenige rampen, die het insectarium treffen kunnen. Soms gebeurt het, dat Bohncke de apen moet „bedienen" of ander werk van een collega, die „uit" is, moet overnemen en dan kan het zijn, dat de werkzaamheden voor het Insectarium er bij inschieten. De rupsen lijden dan honger en sterven en ik loop weer een paar weken lang danig in 't gareel.

Een al te snuggere jongen, die dagelijks een twintig minuten moest loopen, om takjes voor de rupsen te halen, omdat de planten, die in Artis groeien, als rupsenvoer niet deugen door het stof der stad, dat er op ligt, had er eens wat op gevonden, om zich een paar malen in de week die wandeling te besparen. Hij nam in eens een voorraad voor twee of drie keer mee en zette, wat niet dadelijk gebruikt werd, in een emmer met water. In plaats van nu de takjes van „Linnaeus" te halen, nam hij ze uit zijn emmer. Gevolg: een epidemie onder mijn rupsen, die, als ze waterig voer krijgen, verbazend vatbaar voor ziekte zijn. Trek hieruit deze leering lezer: als gij rupsen kweekt, wacht u er dan voor, het voer lang goed te houden in een fleschje met water. Nu is het gevaar voor besmetting bij mijn rupsen in Artis, waar zooveel individuën bijeen zijn, veel grooter dan bij een liefhebber, die op bescheiden voet kweekt, maar toch: geef uw rupsen nimmer waterig voer, maak liever een extra wandeling om versche bladeren te halen en kan het niet anders, neem dan liever uw toevlucht tot half verwelkte bladeren, dan tot takjes, die lang op water hebben gestaan.

Al bleven bovengenoemde misères ook ten deele uit — geheel wegblijven zullen ze wel nimmer, ook zal ik mij nog wel te wapenen hebben tegen nieuwe — dan is toch het goed bevolkt houden van het Insectarium geen kleinigheid. Er moet steeds gezorgd worden voor afwisseling, op zijn tijd moeten er nieuwigheden zijn en als van een soort de gedaanteverwisseling is afgeloopen, moet ze een opvolgster hebben.

Nu zou ik het mij bij het aanvullen wel gemakkelijk kunnen maken, door alles bij Duitsche handelaars aan te koopen. Maar ik beperk dit koopen tot een minimum. Voor halfdoode rupsen, die een dag of drie vier in een doosje met een verdorde plant heen en weer gehost hebben, heb ik geen hart. Ik kweek liever inlandsche exemplaren. Zooveel mogelijk worden alleen uitheemsche insecten aangekocht en die inheemsche, welke hier zeer zeldzaam zijn, zooals *Bombyx pini*, *Catocala fraxini*, *Stauropus fagi*, etc.

Het spreekt van zelf, dat ik mij bij het kweeken van rupsen, waarbij ik meestal haastig te werk moet gaan, eenige trucs heb eigen gemaakt. Enkele kunnen ook mijn lezers te pas komen, ik deel dus hier een paar mee.

De meeste rupsen, die in het Insectarium komen, kweek ik op mijn werkkamer uit het ei. Als ze dan halfwassen zijn, komen ze in de zaal. Hoe de jonge rupsjes, die pas „gekipt" zijn, in glazen buizen gekweekt worden, is te bekend, om er hier nog eens over uit te wijden. Als ze een of twee malen verveld zijn, wordt de ruimte in de buis te klein. Dan komen ze in inmaakflesschen met een stuk gaas er over heen gebonden. Nu zet ik mijn flesschen niet op de gewone manier op den bodem neer, maar ik plaats ze met het gaas naar beneden en leg er een klein stukje hout onder, zoodat lucht toetreden kan. Zoo komt op den bodem van de flesschen geen natte, schimmelige massa, maar de excrementen der rupsen vallen op het gaas en zijn zeer gemakkelijk te verwijderen, door het gaas even weg te nemen. Ook blijft het voer lang versch, zonder dat het in een fleschje met water behoeft te staan, doordat het niet snel uitdampen kan.

De mooie, donkere, harige rupsen van *Bombyx rubi*, die uitstekend in 't Insectarium op haar plaats zijn, doordat ze als rups lang leven, hebben aan velen teleurstelling bezorgd. Wie ze in 't najaar bij massa's op de hei vond, nam er allicht eenige van mee, om ze op te kweeken. De rupsen overwinteren in volwassen toestand, en verpoppen in 't voorjaar, zonder dan eerst nog voedsel tot zich te nemen. Nu heeft men geprobeerd rubi-rupsen, door ze zooveel mogelijk onder dezelfde omstandigheden te brengen als ze in de vrije natuur hadden, in gevangenschap te overwinteren. Maar hoe men 't ook aanlegde, bijna altijd vond men in 't voorjaar zijn rupsen dood.

Nu las ik eens, waar herinner ik mij niet meer, hoe men deze rupsen gemakkelijk kan laten verpoppen, door ze de winterrust veel te verkorten. Ik heb het beproefd en 't is uitstekend gelukt. In 't najaar zet ik de rupsen in een kist met vochtig zand, waarover een laag mos is gespreid. De kist plaats ik zoo koud mogelijk, liefst buiten, waar ze niet al te nat regenen kan. In December, als de vorst er over gegaan is, haal ik mijn rupsen in de warme kamer. Daar ontwaken ze, ze verpoppen heel spoedig en in Januari is iedere rups, die geen parasieten herbergde, een vlinder.

Ook doodshoofdvlinders hebben den naam, dat ze heel moeilijk te kweeken zijn. Dit komt doordat de huid der pop zoo dun is. Steeds sterven van de poppen, die mij worden toegezonden, het grootste gedeelte, maar krijg ik rupsen, dan breng ik ze bijna steeds tot vlinders. De pop moet zeer zacht worden behandeld en zoo weinig mogelijk worden aangeraakt.

Een zeer praktisch instrument, om poppen op te nemen is een gewone eetlepel.

Nadat mijn rupsen in den grond gekropen zijn, wacht ik ongeveer veertien dagen en dan haal ik de poppen uit de aarde. Ik vlei ze op vochtig zand, waarover een stuk dik vloeipapier ligt. Die eind October nog niet zijn uitgekomen, krijgen een zoo warm mogelijke plaats. Dan komen in den laten herfst en soms nog in den winter de vlinders uit.

R. A. POLAK.

NAAR HILVERSUM.

Ja, Hilversum met zijn heerlijke bosschen en heiden, dat was het doel van ons uitstapje. Reeds vroeg in den morgen verlieten we de Amstelstad en spoorden, full speed, naar 't oosten. Vanuit den trein hadden we reeds aardige kijkjes op de rietlanden tusschen Weesp en Bussum, maar toen we de heide in 't gezicht kregen, boeide die ons veel meer. De heerlijke heidelucht stroomde het geopende raampje binnen, en gaf ons reeds een voorproefje van hetgeen ons te wachten stond. Eindelijk werden we zelfs ongeduldig en waren blijde dat wij er waren.

We stapten uit en wandelden den kant naar Baarn op, met links den spoorweg en rechts een beukenhaag, waar 't in 't voorjaar wemelde van zweefvliegen en adela's, die er den dauw kwamen drinken.

Na een kwartiertje geloopen te hebben staken we links den spoorweg over, en wandelden de fraaie breede laan in, welk naar Baarn leidt. Natuurlijk was onze eerste gang naar 't plekje met de gevelde boomstammen, waar de roode boschmier in huisde, en het in 't voorjaar krielde van kevers. De stammen bekijkend en sommige onwentelend, vonden we mooie boktorren zooals Spondylus buprestoides, Crioce-

Leptura rubra ♀, donkerrood, ongeveer nat. grootte.

Leptura rubra ♂, geelbruin ongeveer nat. grootte.

phalus rusticus en Leptura rubrotestacea, en vooral niet te vergeten de fraaie Carabus catenulatus, een groote donkere loopkever met violetten rand die ons in de vingers trachtte te bijten.

Eenige fraaie blauwtjes en vuurvlindertjes lokten ons naar een open plekje, begroeid met heide en zandklokjes. Al jagende op deze vlindertjes zochten we verademing onder 't heerlijk koele dennendak, en soms uitglijdend op de gladde laag dennennaalden, doch genietend van de gezonde dennenlucht, wandelden we tusschen de met mos begroeide stammen, tot we terecht kwamen in een uitgestrekt boschje eikenhakhout, we drongen er dwars door heen en zagen hier reeds sporen van de eikenaardvloo

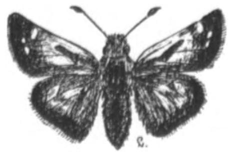
Ephialthes manifestator, ongeveer nat. grootte.

(Haltica erucae) namelijk afgegraasde bladeren met larven en een enkel volwassen insect.

Verbazend veel sluipwespen vlogen hier rond, vaak fraai gekleurd, zelfs één met zeer langen legboor, wier larve in boktorlarven leeft, nl. Ephialtes manifestator. Ook snapten we een kakkerlak (Blatta laponica) een vlug, aardig diertje.

We besloten nu onzen innerlijken mensch te gaan versterken, we zetten ons daartoe onder een Rhamnus-struik neder en deden ons aan 't medegenomene te goed. We keken op onzen struik naar de rupsen van 't Citroentje, doch zagen er geen.

Spijtig gingen we weer aan 't afdwalen, en kwamen op een plekje te land, dat ons ruimschoots schadeloos stelde, zoovol als 't er stond met bramen, zandklokjes (Campanula) en distels. Eerst smulden we van de reeds rijpe bramen en keken toen eens naar de bezoekers uit de insectenwereld. We vingen weer verschillende soorten blauwtjes, dikkopjes



Hesperia sylvanus, ongeveer nat. grootte.

(Hesperia thaumas en sylvanus) en de Aardbeivlinder (Syrichthtus malvae), ook Citroentjes kwamen ons een bezoek brengen, doch enkel mannetjes, wijfjes schijnen nogal schaarsch te zijn.

Met leedwezen verlieten we ons fraaie plekje, om 't donkere bosch in te gaan, een bosch, waarvan de onderste takken dood waren, verstikt door de bovenste. Niets verstoorde de indrukwekkende stilte dan het gegons der lastige vliegen, die ons geen oogenblik met rust lieten.

We vingen ze soms als 't te erg werd in onze vlindernetten en verpletterden ze met een gevoel van bevrediging. Onze voetstappen smoorden in de dikke laag dennennaalden en op 't laatst werkte de doodsche stilte zoo beklemmend, dat we blij waren er uit te zijn.

We bevonden ons nu op een zandpad, met links heide en rechts 't bosch, dat we pas verlaten hadden. Op de heide vlogen weer allerlei insecten, groote geel met zwarte roofvliegen (Asilus crabroniformis), bijtjes, en de door zijn

Asilus crabroniformis, ongeveer nat. grootte.

Conops 4-fasciatus, ongeveer nat. grootte.

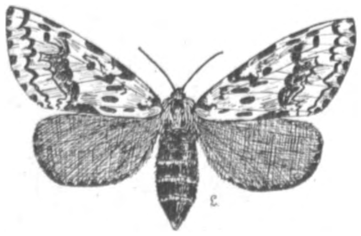
levenswijze merkwaardige hommelparasiet Conops 4-fasciatus alle druk aan 't honingzuigen. Nu en dan vloog er plotseling een sprinkhaan met blauwe ondervleugels uit de heide op, soms achtervolgd door een zandloopkever. Ook ontmoetten we een flinke ringslang. Wel een rare plaats voor een ringslang, doch misschien was er een poeltje in de

buurt. In de verte zagen we in een dwarslaan fietsrijders, en daaropaanloopend bevonden we ons weldra weer op den weg naar Hilversum. We hielden nog even halt aan een

Cicindela sylvatica, ongeveer nat. grootte.

Cicindela hybrida, ongeveer nat grootte.

plekje vol met gevelde boomen, waar een bordje stond met Art. 461 enz.



Ocneria monacha ♀.

Ocneria monacha ♂, iets verkleind.

We keken echter maar zoo nauw niet en zochten op en onder de boomstammen met een goed resultaat.

We vonden er namelijk verscheidene exemplaren van Spondylus buprestoides, ook kwam er één aanvliegen, een tamelijk zeldzame loopkever (Abax ater) en een dito houtwesp een soort Sirex. Het was nu vrij laat geworden, en daar we tijdig aan 't station wilden zijn stapten we stevig door, doch namen in 't voorbijloopen een paartje nonnetjes (Psilura monacha) mede, welke tegen een boomstam zaten.

Troepen wandelaars kondigden aan, dat we Hilversum weer naderden en weldra waren we aan 't station gearriveerd, tot hiertoe uitgeleide gedaan door de akelige vliegen, alsof ze ons weggejaagd hadden.

S. Leefmans.

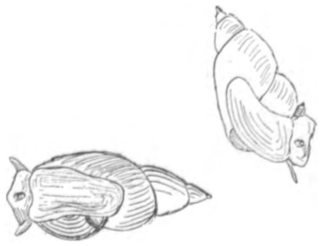
Chrysotoxum intermedium, ongeveer nat. grootte.
Zweefvlieg op de heide.

UIT ONS DAGBOEK.

1900.

8 April. Mooi weer, wandeling naar „Het Kalfje." In tuinen bloeien Crocussen in alle kleuren, sneeuwklokjes hebben zoo goed als gedaan. Op vette klei bloeit Hoefblad prachtig; geheele bossen van fijne goudgele bloempjes op vliezige steelen. Langs een sloot groeit lidsteng (Hippuris vulgaris (L). Verscheidene leeuweriken zingen; het is een onophoudelijk gejubel hoog in de lucht; terwijl men de zangers alleen dán ziet, wanneer ze uit het gras omhoog stijgen.

14 April. Met het vischnet naar Diemen. Veel Salamanders en groote spinnende waterkevers gevangen, ook nog



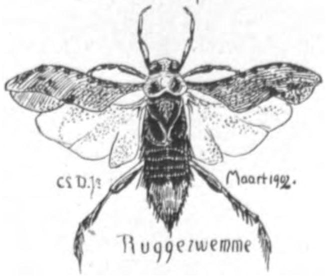
een buitenkansje n. l. Ranatra Linearis of Staartwants, een smal dier met lange pooten, en zeer traag in de bewegingen. In den tuin worden Crocussen bestoven door aardhommels.

18 April. Prachtig weer. In de Watergraafsmeer vliegen eenige kleine vossen. Allerlei „onkruid" bloeit: doovenetel, paardebloem en hondsdraf met groote blauwe en paarse bloemen. Viola Canina heeft bloemknoppen. Veel hommels bestuiven de bloemen. In het aquarium pronken de Salamanders. In de schemering vliegen veel vleermuizen in paren, al spelende zooals dagvlinders het dikwijls doen.

21 April. Aan den Amsteldijk bloeien in 't wild albino's van het Maartsche viooltje. Thuis iets aardigs ontdekt. Op de vensterbank staan eenige potten met klimop, dat zeer veel van bladluizen te lijden heeft. Elk jaar komen de diertjes weer terug en vooral in de bladoksels zijn zij in heele kolonies gevestigd. Allerlei middelen zijn reeds beproefd, doch niets heeft gebaat, maar vandaag heeft moeder natuur een middel aangegeven, dat beter schijnt te helpen. Op de klimop op de vensterbank en tegen het raam krioelt het nu van tweestippige Lieveheersbeestjes, die ijverig jacht maken op de bladluizen. Alweer een aardig voorbeeld hoe zelfs in de huiskamer het evenwicht in de Natuur gehandhaafd wordt!

1901.

3 April. Speenkruid heeft nauwelijks nog bloemknoppen. Iep bloeit. In tuinen staan de crocussen en narcissen



nu op hun mooist. Hoefblad bloeit. Zweefvliegen bestuiven crocussen. Tjif-tjaf zingt.

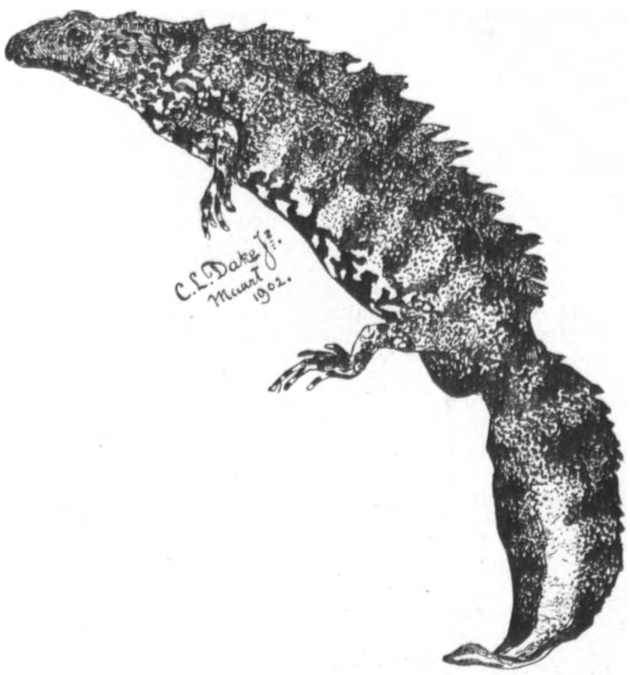
11 April. Wilgen hebben zilverwitte katjes. Paarse Doovenetel, Ruige Veldkers, Dotterbloem (een enkele) en Made-

Meeldraadkatje van den wilg.

liefje bloeien. Hop komt met roode spruiten boven den grond. Vliegen en motjes. Stekelbaarsjes zijn met parasieten, platte ronde diertjes, bezet.

13 April. In slooten bij Halfweg-Haarlem verbazend veel padden en kikkerdril. Tegen de zuidkant van een dijk bloeien veel bloemen; op sommige plekken ziet het geel van bloeiend speenkruid. Duizendblad (Myriophyllum spicatum) heeft roode steelen en knoppen.

20 April. Eindelijk eens het lang verwachte lenteweer. Op „Frankendaal" bloeit veel Helmbloem (Corydalis solida). Op Oud-Roosenburgh bloeit hier en daar Maartsch viooltje (Viola odorata), het heeft helaas zeer veel te lijden van plukgrage handen. Speenkruid vormt een zeer dicht groen tapijt, doch bloeit betrekkelijk weinig. De eerste vlinders van het jaar: 2 Citroentjes (Rhodocera Rhamni) en 1 Dagpauwoog (Vanessa Jo). De meeste gewone „onkruiden" bloeien. Nesten van aardhommels ontdekt. In de slooten veel bruine padden. Veel vogels zingen (lijster, vink, tjif-tjaf, winterkoninkje, spreeuw enz.). Langs de geheele



Groote Watersalamander (nat. gr.).

oude Oosterbegraafplaats zijn de punten van het hek verbonden door spinnewebben, hetgeen een eigenaardig gezicht oplevert.

24 April. Nog steeds mooi weer, de maand schijnt beter te zullen eindigen dan hij begonnen was. Alle bladeren

Op twee derden.

beginnen te ontluiken. Peer bloeit. In den tuin zwerft een paartje vogels rond, die wij nog nooit gezien hebben. Zij schijnen geen geluid te willen uiten. Bij nader onderzoek blijken het Zwartgrauwe Vliegenvangertjes te zijn (Muscicapa atricapilla). Van het vliegen-vangen hebben wij echter niets bemerkt. Gisteren kwamen eenige salamander eieren uit.

C. J. L. Dake Jr. en Bueno de Mesquita.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 18 Januari 1902 hield de A. E. C. hare 18de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop." Aanwezig 22 leden. De heer De Meijere is met kennisgeving afwezig.

De heer Polak doet mededeelingen over abnormaal gevormde vlindervleugels. Allereerst toont hij de verschillende exemplaren, tot meerdere soorten behoorend, waar

een rond gat in een der vleugels aanwezig is, o. a. *Vanessa urticae* L., *Dendrolimus* pini L. en *Ortholitha cervinata* Schiff. Dan dieren met sterk afwijkenden vleugelvorm en andere met te kleine vleugels, en eindelijk eenige voorwerpen, bij welke een der achtervleugels geheel ontbreekt. Ook worden nog abnormaal gekleurde exemplaren vertoond.

De heer Van Beek liet voorwerpen zien van *Acidalia virgularia* Hb., waarvan hij de rupsen op klimop vond en waarvan de imagines thans verschenen (binnenshuis).

De heer Leefmans laat dezelfde *Acidalia* zien en tevens Sluipwespen, door hem uit die soort verkregen. Hij geeft verder eenige Lepidoptera ter determinatie rond, waartoe de aanwezigen gaarne hunne hulp verleenen.

De heer Roelofs toont een *Geotrupes*, rondvliegend door hem aangetroffen op 27 December van het vorige jaar.

De heer Boon laat een aantal der bekende wilgentakverdikkingen zien, over welker ontstaan men nog in 't onzekere verkeert. Het zijn namelijk die harde lichamen, die op de gallen van *Cryptocampus medullarius* Htg. gelijken, doch waarin men bij onderzoek niets aantreft, tenzij, dat eene rups van *Sesia formicaeformis* Esp. er in woont, die evenwel evengoed in takken zonder aanzwelling leeft. Het onderzoek in deze is nog niet afgeloopen. Vervolgens vertoont spreker zeer verschillend gekleurde voorwerpen van *Lymantria dispar* L., zoowel mannetjes als wijfjes, en eindelijk Dipteralarven, waarschijnlijk van eene *Sciara*-soort, levende in Hyacinthenbollen.

De heer Bouman levert eene bijdrage tot de kennis van het algemeen voorkomen van *Protoparce convolvuli* L. in 1901, door mede te deelen, dat te Ingen in de Betuwe één persoon op één dag bij het spitten niet minder dan 16 poppen aantrof.

De heer Zijlstra vertoont wespen van 't gewas *Vespa*, allen bij Amsterdam gevangen. Ook *Vespa Silvestris* Scop. is daaronder aanwezig.

De heer Oudemans laat eenige bijzonder zeldzame of afwijkende soorten van Lepidoptera zien en geeft daarbij de noodige toelichting.

Forsythia suspensa var. Sieboldii. Hort.

In den vorigen jaargang komt een stukje voor over Forsythia (welke?) die daar door den schrijver met den naam van Chineesche klokjes wordt bestempeld. Ik laat die hollandsche namen maar liever varen, daar zij onpractisch zijn en houd mij bij den wetenschappelijken en zet deze dus aan 't hoofd van deze kleine bijdrage. Op de teekening afgaande denk ik dat de schrijver Fors. viridissima Lindl. bedoeld heeft. (Dat is zoo, en die was dus goed geteekend. Dat doet me genoegen. H.)

Doch ter zake. Wij weten reeds dat de Forsythia's een der vroeg bloeiende struiken is en zijn bloemen even voor het ontplooien der bladeren opent. Het is dus vroeg in 't voorjaar en nachtvorsten zijn dan geen zeldzaamheden; wat zeer zeker een noodlottigen invloed op de bevruchting kan hebben. Zeldzaam treft men dan ook aan de heesters vruchten. Verleden jaar echter (nm. 1901) is mij het mogen gelukken van bovengenoemde struik rijpe vruchten en zaden te oogsten en wel van een exemplaar, dat pas geplant was.

Niet onwaarschijnlijk heeft deze late planting invloed gehad. Althans de struik had later gebloeid dan anders en daarop volgde een droge tijd.

Bijgaande teekening geeft een duidelijke afbeelding van deze vrucht. Zij is een drooge vierhokkige vrucht, die langs de zijkanten open springt en in twee helften valt. Elke helft geeft twee hokjes te zien, waarvan elk hokje 1—3 zaden bevatte.

Uitwendig is de vrucht ruw van oppervlakte met plooitjes en bultjes, terwijl de top in twee afwijkende deelen is verdeeld. De zaden zijn rossig bruin van kleur en doen eenigszins aan Syringen-zaad denken, dat echter grooter en dunner is. Barst de Syringen-vrucht aan den breeden platten kant open, bij de Forsythia is dit anders, daar geschiedt dit op de smalle.

LEONARD A. SPRINGER.

Iets over het Verslag omtrent Nieuwe Vindplaatsen van zeldzame planten gevonden in 1900, blz. 256, 5e jaarg.

Hoe gewenscht het is, voortdurend aanteekening te houden, waar men weinig bekende inheemsche planten vindt of uitheemsche verdwaald aantreft, moet er wat de laatsten betreft eenigszins rekening gehouden worden met de plaats *waar* deze gevonden worden. Ik zie o. a. in bovengenoemde lijst een tal van planten, gevonden op vuilnisbelten bij Haarlem en Overveen.

Wij weten, dat er in deze omstreken tal van buitenplaatsen en villa's gevonden worden. Wanneer nu de tuinlieden in den zomer of in 't najaar de afgedane bloemen en planten der perken opruimen, worden deze verzameld en verhuizen naar particuliere of openbare vuilnisbelt. Het spreekt van zelf, dat in zaden en wortelstokken, knollen of bollen voldoende levenskrachten kan overblijven, om zich daar 't volgende jaar te vertoonen. Blijvend voor onze Flora zijn zij daar natuurlijk niet. Een dergelijk hoekje vindt men op den grens van Duin en Daal en Lindenheuvel, waar men het bijeengebrachte afval van Lindenheuvel verzamelde. Daar zag ik verschillende zaadplanten opkomen, o. a. *Petunia's*, *Reseda odorata*, enz.

Ik zie op bovengenoemde lijst ook als verwilderd Spiraea Opulifolia en Spiraea Douglasi. Beide planten, die gemakkelijk van stek kweeken. Afgesneden takken en takjes met ander afval na 't snoeien op een hoop gebracht en weggevoerd. vinden licht gelegenheid wortel te maken en op te groeien,

Zoo vond ik in in 't Kweekduin achter Overveen, een paar exemplaren van *Sambucus nigra fol. variegata,* verder *Ampelopsis quinquefolia.* Hier was hetzelfde gebeurd. Snoeisel van omliggende plaatsen, was daar met ander afval neergeworpen, en enkele takjes, die onder goede conditie waren gekomen, hadden wortel gemaakt en waren doorgegroeid.

Tal van uitheemsche planten, worden aldus kunstmatig verspreid, doch zijn daardoor nog geen aanwinsten van voor onze Flora.

Het is reeds een 10-tal jaren geleden, — ik woonde te Hilversum — dat ik dwalende door de bosschen van Spaanderswoud, waar tal van *Quercus rubra* L. aangeplant waren, eenige exemplaren vond van een eiksoort, die mij onbekend voorkwam. Ik nam er eenige takjes en bladeren van mede en vond thuis al spoedig, dat het *Quercus prinus* L. *monticola* was. Om zeker te zijn, zond ik een paar exemplaren naar Dr. Dieck, dendroloog te Zöschen bij Merseburg, die mijn determinatie bevestigde.

Is deze nu als een aanwinst voor onze Flora te schouwen? Ik meen van niet. Hier zijn bij de ingevoerde eikels van Quercus rubra L. toevallig enkele eikels van bovengenoemde *Quercus* gekomen. Men heeft er bij 't verplanten der jonge plantjes niet opgelet. en zoo zijn zij in 't Spaanderswoud terecht gekomen. Een tak met bladeren dezer plant bezit ik nog in mijn dendrologisch herbarium.

Mijns inziens bestaat er een groot verschil tusschen *verwilderde* en *verdwaalde* planten; wat dikwijls over 't hoofd gezien wordt.

Verwilderd beschouw ik alleen die planten, welke niet tot onze eigentlijke flora behoorend, van elders op onbekende wijze zijn overgebracht, en die zich in een of meer streken vertoonen of op meer of minder bepaalde plaatsen en verscheidene opvolgende jaren in meerdere exemplaren te vinden zijn. Zij moeten bewijzen geven genaturaliseerd te zijn.

Verdwaald kan men planten noemen, wanneer ze op toevallige of gemakkelijk na te sporen wijze buiten hun gewone groeiplaats, in dit geval meestal tuinen en parken, gekomen zijn, om na een of meer malen gevonden te zijn weder te verdwijnen.

Tot zulke verdwaalde behooren vele uitheemsche planten op vuilnisbelten en andere plaatsen, waar tuinafval enz. gebracht is. Ik vond zelfs eens een zaailing van een gewone druifrank (Vitis vinifera L.) in den moestuin van mijn ouders te Amsterdam en bepaald afkomstig van 't zaad van genuttigde vruchten, op de vuilnishoop terecht gekomen en later in den grond ontkiemd.

Ik vind dergelijke planten ook opgegeven in de lijsten van *Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde*

familiën behoorende planten o. a. Vib. Lantana L. bij Velzen en Haarlem.

In deze streken heb ik tal van struiksoorten in heggen en bosschen gevonden, die door den daarover gestelden opzichters of tuinbazen geplant zijn om gaten te stoppen enz.

Alleen bepaald verwilderd, vond ik Lonicera Xylosteum L. uit zaad opgeslagen o. a. in 't Bloemendaalsche bosch en andere plaatsen in deze omgeving. In elk geval zij men in de omgeving van plaatsen, waar eertijds vele buitens bestonden, voorzichtig. In de omgeving van Haarlem o. a. is de plantenwereld door herhaalde omwisseling van gebruik telkens gewijzigd. Waar duinen waren, zijn buitenplaatsen gekomen. Vele dezer weder gesloopt en den grond afgezand en tot bollentuinen vermaakt. De afkomende grond is heinde en ver verspreid en daarmede zaden en wortels en knollen en bollen en zoo zal men ook in de omgeving van 't gesloopte Oosterduin en in andere dikwijls planten kunnen vinden, die vroeger daar gekweekt werden en die door plantenverzamelaars, met de geschiedenis der streek onbekend als inheemsche exemplaren van buitenlandsche soorten worden aangemerkt. Zulke planten zijn meestal tijdelijk, aan de plek gebonden, doch verspreiden zich niet verder.

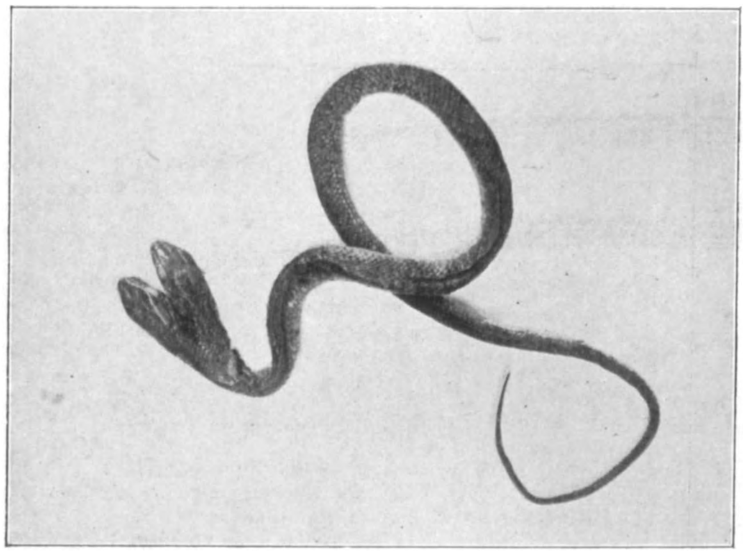
Haarlem. 11/2 '02. LEONARD A. SPRINGER.

De tweekoppige slang.

In de laatst hier ontvangen aflevering van Uw tijdschrift vind ik de photo van een hagedis met 2 staarten. Hierbij doe ik U een afdruk toekomen van een photografie eener slang met 2 koppen.

Ik heb het beest hier ± 4 weken in gevangenschap gehad, daar mijn oude liefhebberij voor terrariums enz., waar ik me voor ruim 25 jaar in Nederland mee bezig hield, tegen zulk een interessant object niet bestand was, al ontbreekt mij anders ook ten eenenmale de tijd, me met zulke zaken te occupeeren.

Erg jammer anders, daar uiterst interessante dingen hier zoo te zeggen in je onmiddellijke nabijheid te zien zijn. Om maar iets te noemen, een groote boomkikker, die zijn eieren in de boomen of struiken legt, die boven het water hangen. Men ziet dan een vuistgroote, bruingele bal aan takken of bladen vastgekleefd, die men op het eerste oog voor een eigenaardige vrucht of gal houdt. De bal is van schuim, waarvan de buitenlaag verhardt. Binnen in vindt men groote hoeveelheden kikkereieren. Deze ontwikkelen zich in het schuim. Zoodra de jonge larven grootendeels uit zijn, misschien wel door hunne beweging wordt het schuim vloeibaarder en druipt met de jonge larven in het water.



Tweehoofdige slang.

Maar om op de tweekoppige slang terug te komen. Het beest werd me door een inlander gebracht van wien ik het kocht. De soort ken ik niet, daar ze hier niet zoo gemakkelijk uit elkaar te houden zijn als de drie in Nederland voorkomende en wij over het algemeen de door hun giftigheid (Bungarus annularis) of grootte (Python reticulatus) uitmuntende alleen kennen.

Deze beide soorten met tal van andere werden hier op mijn erf doodgeslagen; dus ook al weer zeer welkom materiaal voor biologische waarnemingen, dat ons dagelijks omkruipt.

Ik maakte van een insectendoos met glazen deksel ± 50 c.M. lang en breed en 15 c.M. hoog, een terrariumachtig iets met aarde, steenen, omgekeerde halve bloempot en waterbak, waarin ik dacht dat de slang wel zou aarden.

Dit ging dan ook; na eenige dagen was het dier nagenoeg niet schuw meer en deed net als een gewone slang. Ik trachtte het beest te voeren met kikvorschlarven, maar zag het nooit eten. De larven verdwenen echter bijna allen en ik dacht reeds, dat ze geregeld opgepeuzeld werden, toen ik bemerkte dat tusschen de steenen ettelijke jonge kikkertjes verstopt waren. Het aantal kikkers was echter vrij wat minder dan dat der larven. Al zijn er misschien ettelijke gestorven en de lijken vergaan, toch geloof ik, dat de slang gegeten heeft.

Dat ze dronk, zag ik herhaaldelijk; nu eens met den rechter-, dan met den linkerkop, soms met beiden te gelijk.

Het interessantst was het echter als bij het voortkruipen een hinderpaal, tusschen de beide koppen inkwam b. v. de rand van de ingegraven bloempot. De eene kop wilde dan naar binnen, de andere naar buiten en het duurde soms een kwartier, voordat de een zijn zin kreeg. Dat elk der koppen zelfstandig dacht, bleek zeer duidelijk bij het vervellen. Aan het witworden der oogen was te zien, dat het vervellen zou beginnen; na een paar dagen begon hier en daar aan de koppen de huid los te laten, eerst aan den linkerkop, toen aan den rechter. De losse huid hinderde klaarblijkelijk en de slang trachtte deze te verwijderen; de linkerkop, ging daarvoor op zijn kop staan en draaide op zijn snuit als basis in de rondte, waarbij deze kop nagenoeg een omgekeerden kegel beschreef en de rechterkop een daarom heen gelegen gewone rechtstaanden kegel. Toen later de rechter kop vervelde werd deze de baas en draaide de linker er om heen.

De koppen waren vrij beweeglijk ten opzichte van elkaar; horizontaal liggend, konden ze een rechten hoek met elkaar vormen of vlak naast elkaar liggen. Bovendien kon de linker kop op en over den rechter gelegd worden, en omgekeerd, ongeveer zoowat als wij de derde en vierde vinger over elkaar kunnen leggen. Zooals mij vroeger ook wel eens bij gevangen slangen overkwam, stierf deze tijdens het vervellen. Het dier was ± 42 c.M. lang, zoodat de photo iets minder dan halve grootte is.

Bij Loupe-vergrooting blijkt de photo zeer scherp te zijn en verschillende détails der kopaanhechting te vertoonen (kopverdubbeling is misschien beter woord), die geloof ik wel waard zijn gereproduceerd te worden, of ze op wat grooter schaal te teekenen.

Of de slang een met twee koppen geboren monster is of de tweede kop ten gevolge eener verwonding aangegroeid, waag ik niet uit te maken. Dat dit laatste mooglijk is, herinner ik me gelezen te hebben in een mededeeling uit een Noord-Italiaansche stad, welke weet ik niet meer. Hier was het eene hagedis in gevangenschap, die zeer ernstig aan den hals verwond werd; uit de wondvlakte groeide een tweede kop.

Al mijn assistenten en verschillende inwoners van Pasoeroean zagen de slang in leven. Het lijk heb ik in spiritus gezet.

Passoeroean, O. Java. Dr. J. D. KOBUS.

Hoe men vogels uitroeit.

Te Londen wekte korte tijd geleden de mededeeling groot opzien, dat een koopman aldaar zich verbonden had, aan eene modiste van het Westend 10.000 meeuwenvleugels te leveren, die zouden dienen voor de garneering van hoeden in het aanstaande seizoen. Aldus de aanvang van een stukje in een onzer dagbladen. Die mededeeling trof de dichteres Florence Dixie zoo dat zij de pen opgreep, om in krachtige poëzie tegen die moordenarij te protesteeren. Zij zond ook een exemplaar aan den koning en de koningin en ontving van Miss Knollys, hofdame van koningin Alexandra, het volgende antwoord.

„Ik heb uwe verzen aan den koning en de koningin overhandigd en ik ben zeker, dat H. M. alles doen zal, wat in haar macht is, om de uitroeiing dier vogels tegen te gaan."

H. M. zal zich dus met *dezen* moord bemoeien.

Nu 't is wel noodig. Onlangs kregen we 't bericht, dat men in Friesland in eenige dagen vele duizenden pluvieren had gevangen, alleen om het verhemelte van enkele lekkerbekken te streelen. Nu dit weer. Ja, 't zaakje gaat goed, 10.000 vleugels. Daarvoor schiet je maar 5000 vogels en je hebt ze. Klaar! Wat kan 't ze schelen. Er zijn er nog genoeg. En waarom? Om een aantal dames een keurig hoofddeksel te verschaffen. En diezelfde dames zullen misschien den volgenden zomer een badplaats bezoeken en zich verlustigen in het gezicht van die „lieve duifjes der zee." Weg met die gruwelijke, vervloekte mode, die jaarlijks het leven van zooveel onschuldige schepsels vraagt. Wreed zijn zij, de vrouwen, die deze meedogenlooze mode volgen. Want de vraag naar vogelveeren is in de laatste jaren grooter dan ooit. Alleen in Venezuela worden 2 millioen vogels voor modedoeleinden gedood. Twee millioen, 't is ontzettend.

In 't bericht staat nog meer:

Een Londensch koopman heeft verklaard, dat hij, reeds voor twaalf jaar, toen de mode nog niet zoo onbarmhartig was, jaarlijks twee millioen vogeltjes verkocht. Drie zendingen naar Londen bestonden onlangs uit 10.000 paradijsvogels, benevens duizenden andere vogels. Vijftigduizend onsen witte reigerveeren worden in Londen in een jaar verkocht en daar voor een ons veeren zes reigers gedood moeten worden, moet het aantal gedoode vogels 300.000 bedragen, waarin nog niet begrepen zijn de duizenden jonge vogels, die door honger of verwaarloozing omkomen. De jager ligt op den loer aan den voet van den boom, waarin het nest is. Daar nadert de moeder. Een schot kraakt, een wit donzig wolkje daalt naar beneden en.... de hongerige jongen wachten tevergeefs op hunne moeder. Nu lezer, hoe vindt ge dat nu? Aan wie de schuld. Aan die schoone vrouwen, die die veeren koopen. Aan die teedere, lichtgeroerde vrouwen, die toch bijna elken vogel, zoo'n „ontzettend lief schepseltje" vinden.

Ja vrouwen, aan u de schuld. De goeden tenminste niet te na gesproken. Want ook vele vrouwen ijveren tegen die gruwelmode.

Maar toch, vroegen die vrouwen, welke nu die veeren dragen, niet daarnaar, dàn bleven de meeste van die levens gespaard.

Gouda. M. VAN SPENGEN.

De Vlaamsche gaai of meerkol.

Niettegenstaande de lenteproclamaties vroor het de eerste dagen van Februari, dat de bladeren der rhododendrons het hoofd lieten hangen. Bij mij voor de serre huppelde een Vlaamsche gaai, als had hij alle schuwheid voor de winter maanden afgelegd. Wat jammer, dacht ik, zoo'n kleurenpracht voor een boevenpakje, heeveel nestjes van zangvogels hebt gij reeds van eieren en jongen beroofd? Wat nut sticht gij, schuwe schreeuwer met uw schel keelgeluid? En als had hij mijne woorden verstaan, spoedde hij zich naar de toppen der eiken aan de overzijde van den weg om ze van rupsennesten (Porthésia chrysorrhoea) te zuiveren. Wie heeft dat meer gezien?

Voorschoten. G. J. KLOKMAN.

Vogelmoord.

Onder dezen titel komt in het nummer van 21 Dec. jl. der *Kleine Courant* van Rotterdam het volgende bericht voor:

In Friesland zijn in de laatste dagen zeer veel pluvieren (wilsters), die, vermoedelijk wegens het vriezend weder in den „trek" meerendeels met slagnetten worden gevangen. Men schat het getal dezer vogels, alleen Vrijdag en Zaterdag in de provincie gevangen, op ongeveer 32.000. De meesten worden verzonden naar Erankrijk, Engeland en Belgie. De prijs is gemiddeld 43 ct. per stuk, zoodat de vogelvangers goede zaken maken.

Juist, goede zaken maken ze, maar.... ten koste van duizenden onschuldige, nuttige vogels. Mij dunkt toch, dat, naar het voedsel, dat in wormen, insectenlarven, muggen, kevers, slakken enz. bestaat, te oordeelen, de goudpluvier (Charadrius pluvialis), want deze is het, gerust onder de nuttige vogels gerekend mag worden. Ja, zie dat getal maar eens goed aan, waarde lezers!

32.000, zegge twee-en-dertig duizend, levens vernietigd, in den tijd van twee dagen. En wat kunnen wij daar nu tegen doen? Wij vinden 't afschuwelijk, naar, maar.... wij staan er zoo goed als machteloos tegenover. Op pag. 158 van den 4en jaargang van *De Levende Natuur* roept de heer Thijsse in een artikel „Nog eens vogelbescherming" uit: „Ik schaam me nog de oogen uit mijn hoofd, als ik er aan denk, hoe in de Tweede Kamer de zaak van het eendenkanon behandeld is."

Welnu, ik schaam mij, als ik bedenk, hoe wij, met al onze wetten, hulpeloos zulk een moordpartij, want anders is het niet, moeten aanzien en gedoogen. En wie weet, hoeveel vogellijkjes er nog gepakt zullen worden gedurende het verdere verloop van den trek, want die duurt, naar ik in „Brehms Tierleben" lees, van einde September tot Maart. Is het wonder, dat het aantal vogels afneemt, als er zulke slachtingen onder aangericht worden? En dat alleen, om het verhemelte van een aantal lekkerbekken te streelen! Mij dacht, dat evengoed als die kwestie van het eendenkanon in den tijd van dien jachtlustigen Engelschen lord, dit couranten artikeltje waard was, eens onder de oogen der lezers van ons Tijdschrift te worden gebracht. Want waarlijk, die vijf cijfers, die het kolossale getal van 32.000 vormen, staan daar zoo overtuigend, dat zij elken vriend van de levende natuur treffen moeten. Vogelvrienden helpt allen mede, om te maken, dat dergelijke uitroeiïngen zoo spoedig mogelijk tot het verleden behooren! Hebt medelijden met die ongelukkige vogels, die daar zoo nutteloos vermoord worden!

Gouda. M. VAN SPENGEN.

Voor of Tegen.

Eerst nu las ik *D. L. N.* van September, en ook de kwestie over het houden van terrariums en aquariums. Ik weet niet, of mijn opinie reeds te laat komt, doch ik zou mij gaarne scharen bij de „voor's". Reden waarom: ik stel het op één lijn met vivisectie.

Dit vind ik het tegen van uw heerlijk tijdschrift, dat er veel te veel menschen en kinderen gaan knoeien met beesten. Ik vind knoeien met planten zelfs al jammer, maar nog geoorloofd: met beesten vind ik het bepaald ongeoorloofd. Voor wie niet geheel in de vrije natuur plant en dier bestudeeren kan, moest zich tevreden stellen met de waarnemingen en openbaarmakingen van menschen als u en nog enkele andere uitstekenden op dat gebied.

Delft. MEVR. ROOKER- FRAISSINET. (39 j.)

Sneeuwklokje.

Voor een paar dagen vond ik een ongewoon gevormd Sneeuwklokje: 't Omhulsel, waarin de bloem eerst besloten zat, is naar twee zijden opengescheurd. Vlak bij de bloem zat nogmaals zoo'n vliesje, dat ook voor beursje schijnt te hebben gediend, te oordeelen, naar de wijze, waarop 't aan 't dunne steeltje zit. Bovendien is de bloem zonderling van bouw. Van de buitenste dekblaadjes is één onvolkomen en vergroeid met een van de *twee* binnenste. 't Derde van deze laatsten ontbreekt.

Zwolle. F. J. B.

Vlaamsche gaai.

In deel VI afl. XII is deze opmerking gemaakt:

„Terwijl de vlaamsche gaai er (het noorden) te zeldzaam blijkt om een volksnaam te genieten."

Ik kan de verzekering geven, dat deze vogel in 't Oldambt, Westerwolde en de Veenkoloniën volstrekt niet zeldzaam is en er wel degelijk een volksnaam heeft, n. l. dien van schreeuwekster.

Winschoten. W. W. SCHIPPER.

H. R. Uw vogeltje is een nonnetje.

Te koop aangeboden:

De Levende Natuur, Jaargang 1901. *f* 2.--.

W. L. WELTEN W.LZN.

Den Haag. Daendelsstraat 40.

Gevraagd:

Een goed onderhouden gebruikt aquarium.

Leeuwarden. G. A. v. D. MEY.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. APRIL 1902. No. 2.

Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

De Afdeelingsbesturen worden herinnerd aan het bepaalde bij art. 22, 23 en 30 der Statuten en bij art. 11 van het Huishoudelijk Reglement.

Van elke afdeeling worden *vóór 1 Juli* derhalve *negen* namen van candidaten voor het definitieve hoofdbestuur ingewacht bij den ondergeteekende.

De aandacht der leden wordt gevestigd op de *Plantenverbreidingskaartjes* voor Nederland van Dr. Goethart (zie *Levende Natuur*, Maart 1902).

Het hoofdbestuur geeft in de eerste plaats de afdeelingen in overweging, zich daarop te abonneeren.

Ook voor de bibliotheek der N. N. V. is een abonnement genomen.

De 1e Secretaris van het Hoofdbestuur:
Dr. H. W. HEINSIUS.

Amsterdam, April 1902.

Een behartigenswaardige wenk.

In de jongste vergadering der Afd. Amsterdam werd het volgende verzoek tot de leden gericht, dat algemeen verspreid verdient te worden:

„Wanneer gij waterplanten, enz. op het droge hebt gehaald om het noodige voor uw aquarium uit te zoeken, werpt dan het overblijvende weer in het water; anders gaan er, nutteloos, vele levende wezens of hun broed verloren, zoodat in sommige slooten een rijke flora en fauna grootendeels wordt uitgeroeid.

Vooral onderwijzers en onderwijzeressen zouden de jeugd hierop opmerkzaam kunnen maken."

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

In afwijking van het vroeger medegedeelde, wordt bekend gemaakt, dat de volgende vergaderingen dit jaar zullen plaats hebben op den 2en Zaterdag der maanden Mei en September. De leden worden uitgenoodigd, hierop te letten bij het vaststellen van andere bijeenkomsten.

Het voornemen bestaat, op 22 of 29 Juni een excursie te houden naar *Nijmegen* en een demonstratiebijeenkomst op 23 of 30 Juni.

Vele leden hebben nog niet voldaan aan het verzoek om opgaaf van hun beroep. Ondergeteekende ziet deze alsnog gaarne spoedig tegemoet.

Dringend verzoek ik de leden, bij verhuizing mij ten spoedigste hun nieuwe adres op te geven. Telkens komen er stukken als onbestelbaar bij mij terug.

De 1e Secretaris,
Dr. H. W. HEINSIUS.

Afdeeling Leiden.

Vergadering op 25 Januari 1902.

Wortels van planten (A. MASSINK).

Spreker begon met uiteen te zetten het verschil, zooals dat voorkomt tusschen 2-zaadlobbige en 1-zaadlobbige planten. De 1sten hebben meest een veelvuldig vertakten stengel gepaard met penwortel, de laatsten een enkelvoudigen stam, met vezelwortelbundels. In plaats van deze verdeeling worden de wortels ook verdeeld naar de omgevende stof, nl. in grond-, water-, lucht- en zuigwortels (de laatsten bij parasieten). Alvorens tot de bespreking hiervan over te gaan, verklaarde spreker het verschil tusschen wortel en stengel.

De 1e is dat gedeelte van de plant, dat van uit 't zaad verder in den grond dringt. De stengel dat, hetwelk naar boven groeit. Ook komen onderaardsche stengels voor, nl. wortelstok, knol en bol. Hierna ging spreker over tot de verschillende wortels, verdeeld naar de omgevende stof. De grondwortels komen bij de meeste planten voor en ontwikkelen zich verder naar beneden dringend. Bewijs hiervoor zijn de wortels, die door een bloempot naar beneden groeien. Waterwortels komen voor bij waterplanten, en dienen alleen als voedingsorganen, die vrij in het water afhangen. Ook komen bij waterplanten wel wortels voor, die zich in den grond vasthechten en tot bevestiging dienen. Luchtwortels komen het meest voor in de tropen, bij ons zijn het merkwaardigheden. Zij komen het meest voor bij lianen en Aroïdeeën (ook bij palmsoorten). Het inwendige samenstel werd niet aangeroerd. Daarna werden de richting van den wortel en de proeven daaromtrent genomen en ten slotte nog de verrichtingen van den wortel besproken

---

Vergadering op 8 Maart 1902.

Middelen ter bescherming bij vlinders (Mej. J. C. v. LEEUWEN).

Weinig dieren hebben zooveel vijanden als de vlinders. Deze zijn:

1. De menschen, die de vlinders vangen.
2. De vogels.
3. Sluipwespen en vliegen.
4. Vleermuizen, hagedissen en libellen.

Om aan die vijanden te ontkomen hebben de vlinders veel middelen noodig en beschikbaar. Dit zijn:

1. Hunne vlugheid.
2. Zich dood houden, dat door sommigen als een stuiptrekking of reflexbeweging wordt beschouwd, door anderen als een instinctmatige handeling.
3. De beharing. Sommige rupsen hebben een behaard lichaam dat hen tegen kleinere vijanden beschermt, echter niet tegen vogels.
4. Andere rupsen, bijv. *de pijlstaarten*, dragen een hoorn en schrikken daardoor hun vijand af (ook de rups van Syringaria).
5. De nesten en zakken, waarin de rupsen en poppen overwinteren en verpoppen.
6. De snelle beweging die sommige poppen bij aanraking maken, b.v. Nonagria, Hepialus en aanverwante soorten, die in holle rietstengels snel heen en weer klauteren. De pop van de Ringelrups gaat, bij de minste aanraking, als een tol draaien. De poppen van vele vlinders worden nog beschermd door een spinsel of cocon, bijv. de pop van de Nachtpauwoog.
7. Het uitspuiten van een scherp bijtend vocht (St. Jansvlinders), dat vergezeld gaat van een schelle kleur als waarschuwing. De jonge rups van de Hermelijnvlinder doet, wanneer men haar aanraakt, lange draden te voorschijn komen, die dan dreigend uitsteken. De oudere rupsen hebben een spleet in de borst waardoor zij vocht uitspuiten.

Een ander en wel het belangrijkste verdedigingsmiddel, is de Mimicry, d. i. de wijziging van voorkomen, die een dier ondergaat ter wille van veiligheid of voeding. Men zou dit in 2 soorten kunnen verdeelen:
1. Dat de dieren door lichaamsvorm of kleur een gevaarlijk dier nabootsen en daardoor hunnen vijand afschrikken.
2. Dat ze door kleur, teekening of gedaante zoo met hunne omgeving overeenkomen, dat ze daarvan zeer moeilijk zijn te onderscheiden.

I.

Van de 1e groep zijn de vlinders van *Sesia* een goed voorbeeld, zij gelijken door hun vorm veel op wespen. De rups van de eekhoornvlinder bootst, door het achterlijf tegen haar kop aan te buigen en met de pooten te trillen, eene spin na. Een derde voorbeeld is de olifantsrups, die door het intrekken van den kop, zoodat men alleen de „oogen" ziet, veel op een slangetje gelijkt.

II.

Van de 2e groep zijn de dagvlinders, die van boven helder en van onderen dof gekleurd zijn, een goed voorbeeld, bijv. de Dagpauw, het Oranjetipje enz. Ook de nachtvlinders loopen, door hunne doffe kleur, op donkere plaatsen niet in het oog. Bij den Wapendrager hebben de bovenvleugels de kleur van berkenschors. De rupsen en vlinders van Boarmia lichenaria en andere soorten van dat geslacht, die op mos leven, zijn daarvan moeilijk te onderscheiden.

Een mooi voorbeeld van mimicry vertoonen de meeste spanrupsen, vooral het Klimoptakje (Urapteryx sambucaria). De pop, opgehangen in het spinsel, gelijkt precies op een verdord blaadje klimop.

Ook de Citroenvlinders en -rupsen zijn moeilijk van hunne omgeving te onderscheiden.

De vlinders leggen hunne eieren altijd op verborgen plaatsen tusschen spleten van boomen of aan den onderkant van bladeren, bijv. de kleine Aurelia.

Liparis dispar legt hare eieren in de spleten van boomen en maakt die met de haren van het achterlijf dicht. Eveneens doet L. chrysorrhoea.

Anderen, bijv. de Nonvlinders verbergen hunne eieren door middel van een legboor in schors.

De poppen zijn meestal dof van kleur en zijn op donkere plaatsen opgehangen. Die van de dagvlinders echter niet, deze komen in kleur met hunne omgeving overeen.

Ten slotte besprak Mej. v. Leeuwen nog de manier waarop de rupsen hun cocon maken.

P. J. Dee, *1e Secretaris.*

Afdeeling Groningen.

Vergadering op 11 Maart 1902 in het Café Veening.

Na bespreking van een circulaire, door het bestuur bij de leden rondgezonden, vertoonde de heer De Boer exempl. van Larentia brumata (Kleine Wintervlinder) ♂ en ♀ en een spinsel van Hypocampa Milbauseri. De heer G. Meijer verkreeg daarna het woord,

OVER KAMERPLANTEN.

Dat men zijn planten in de kamer vaak zoo slecht in het leven kan houden, ligt gewoonlijk aan de verkeerde behandeling. Ook dient men er vooral voor te zorgen, slechts planten te koopen, die wezenlijk als kamerplanten geschikt zijn. Van de bladplanten komen o. a. als zoodanig in aanmerking: aspidistra's, palmen, dracaena's, aucuba's, araucaria's, aralia's, tradescantia's, asparagus-, ficus-, cactus-, citrussoorten en bladbegonia's, en van de bloemplanten: azalea's, chrysanthemums, primula's, anjelieren, erica's genista's, gloxinia's, cyclamen en begonia's, terwijl als planten, die zoowel om hun blad als om hun bloemen gehouden worden, de clivia's en anthuriums in aanmerking komen.

Echter kunnen niet alle dracaena's, aucuba's, azalea's, chrysanthemums, enz. als kamerplanten gehouden worden, doch slechts bepaalde soorten.

Iedere plant heeft lucht, licht en water noodig. Te veel licht kan soms niet goed zijn; te veel water echter is het kwaad, waarmee $^3/_4$ van onze planten naar de andere wereld gaat. Er mag bij de meeste soorten nooit water in het schoteltje blijven staan. Het luchtgaatje onder in de pot zou er door worden afgesloten.

In nauw verband met de hoeveelheid lucht en water, noodig voor de wortels, staat het verpotten van de plant. Verpotten is niet zoo erg voor de plant als menigeen denkt, mits men het op de goede manier doet. Men lette daarbij op het volgende: De nieuwe pot moet „winddroog" zijn, d. i., hij moet met water doortrokken zijn, doch niet zoo nat, dat er water aan hangt. Het gaatje moet worden toegedekt met een scherf. Deze is gebogen en sluit dus het gaatje niet volkomen af, terwijl ze verhindert, dat het verstopt geraakt De nieuwe pot moet ongeveer twee vingerbreed wijder zijn, dan de oude. Neemt men een pot, die nog grooter is, dan kunnen de wortels van de plant een groot gedeelte van de bijgevoegde aarde niet spoedig genoeg bereiken, en deze verzuurt daardoor. Heeft men de plant in de nieuwe pot gezet, dan vult men de open ruimte met aarde aan. Daarna neemt men hem met beide handen op, zoodanig, dat men den stengel van de plant tusschen de beide duimen houdt, en stampt hem ergens op om zeker te zijn, dat de aarde in alle hoeken en gaatjes komt. Alleen de aarde onmiddellijk om den stengel wordt stevig aangedrukt. De beste tijd voor het verpotten is April en Mei.

Wat de behandeling der bladeren betreft, deze dienen vóór alles goed schoon gehouden te worden. Planten met groote bladeren neemt men 1 of 2 maal per week met een spons af. Die met kleine of zeer zwakke bladeren gaat men afgieten of zet ze in de regen.

Schildluis, die vaak op palmen, aspidistra's enz. wordt aangetroffen, verwijdert men, door de bladeren af te wasschen met zeepsop. Bladluis kan men uitroeien met behulp van tabakswater.

Bij het stoken van een vulkachel doet men het best, water in de kamer te laten verdampen, daar anders de lucht te droog wordt.

Na deze inleiding werd de bijzondere behandeling der verschillende kamerplanten besproken.

Nadat de heer Meijer zijn voordracht geëindigd had, werd het woord gegeven aan den heer J. van Deun, van wiens voordracht hier het verslag volgt.

De 2e Secretaris:

H. Kooi.

KUNSTMATIGE VISCHTEELT.

Spreker begon met te zeggen, achtereenvolgens over vier zaken te zullen spreken: *de voortplanting der visschen — de kunstmatige fecundatie — de embryonale ontwikkeling —* en *de voorzorgen gedurende* en *de voeding na het umbilicale ontwikkelingsstadium.*

Bij de bespreking van 't eerste punt wees spreker er op, dat de visschen *eenslachtige* dieren zijn, zoodat er mannelijke en vrouwelijke individuen onder voorkomen. Bij beide seksen zijn de *geslachtsklieren* (*hom* en *kuit*) doorgaans gerekt van vorm en bijna altijd parig. Hare uitloozingsbuizen hebben eene vrije uitmonding of eindigen in den anus. De *spermatozoïden*, 't bevruchtende element van 't homvocht, zijn zeer

klein (bij den baars b.v. 0,02 m.M.) en verliezen spoedig haar bevruchtend vermogen (bij de *cypriniden* binnen 1 uur, bij de *salmoniden*, binnen 1½ minuut). De door de *kuit* afgescheiden *eitjes* wisselen af in grootte, vorm en kleur. Die der cypriniden b. v. zijn 2 m.M., die der salmoniden 5 m.M. in diameter. De vorm der eitjes is meestal rond, soms ovaal; de kleur is geel, groen, oranje enz. Het aantal eitjes, dat een visch jaarlijks kan voortbrengen, is gewoonlijk verbazend groot (zalm 6000, baars 300000, steur 3000000). Deze buitengewone vruchtbaarheid wordt echter gecompenseerd door een groot verlies aan eitjes. Een groot aantal blijft onbevrucht, een ander deel wordt de prooi van allerlei vijanden: visschen, kevers, larven en draadschimmels (vooral de geslachten *saprolegnia* en *byssus*). Elk eitje bestaat uit een dunnen *wand* en een *inhoud*. In den wand bevindt zich eene kleine opening *(micropyle)*. De inhoud bestaat uit een *vormings-* en *voedingsdooier*. Het binnentreden van eene spermatozoïde door de micropyle bewerkt de *bevruchting*. Deze geschiedt *uitwendig*, d. i. na het leggen der eitjes, uitgezonderd bij enkele *viviparen* onder de visschen (haai, rog, puitaal).

Met betrekking tot het tweede der behandelde punten gaf spreker eerst een kort historisch overzicht. Reeds in 1763 paste een Pruisisch officier, Jacobi, de kunstmatige bevruchting toe op forelleneieren. Zijn vinding is echter in vergetelheid geraakt. In 1840 namen een paar Fransche visschers, Quemy en Gehin te La Bresse opnieuw proeven, en wel met gunstig gevolg. Toch ondervonden ze aanvankelijk veel tegenwerking. Eindelijk echter kregen ze, op voorspraak van Dr. Hako te Epinal, ter bevordering van hun streven van 't Fransche Gouvernement een subsidie van 200 fr. Toen kwam er meer waardeering van hun werken en tevens navolging, ook in 't buitenland. In ons land werden door bemoeiing van Koning Willem III in 1852 de eerste vischkweekerijen opgericht. Thans vindt men er vele in allerlei landen.

Om de kunstmatige fecundatie te bewerkstelligen, wordt de vrouwelijke visch in de handen genomen en door een kunstgreep (het zacht strijken met duim en vinger langs de zijden) van hare eieren ontdaan. Door eene dergelijke manipulatie wordt van de mannelijke visch het homvocht verkregen, dat met de eitjes in aanraking wordt gebracht. Vroeger volgde men hierbij de *natte methode*, d. i. overeenkomstig 't geen in de vrije natuur geschiedt, deed men de eitjes in een bakje met water en bracht daarin de spermatozoïden. Dan wordt echter slechts 10—25 % der eitjes bevrucht. Door 't ongunstige van deze verhouding is men gekomen tot het toepassen der *droge methode*, waarbij men de eitjes buiten 't water houdt en zoo met het sperma van den hommer bevochtigt. Dan krijgt men ± 98 % der eitjes bevrucht.

Wat nu de ontwikkeling der bevruchte eitjes betreft, deelde spreker mede, dat het volstrekt niet noodig is, ze in 't water te doen. Tusschen vochtige watten gelegd, ontwikkelen ze zich ook zeer goed, mits de temperatuur laag (± 6° C.) gehouden worde.

Vervolgens ging spreker, aan de hand van eene reeks teekeningen, de veranderingen na, die er langzamerhand in den inhoud van 't ei plaats grijpen, a. tijdens 't *morulastadium*, b. in 't *planulastadium* en c. gedurende 't stadium van de vorming der afzonderlijke organen tot den tijd dat het jonge vischje de eihuid verlaat. Dan begint het *umbilicale stadium*: het vischje heeft n. l. aan de buikzijde nog den *dooierzak* (*vesicula umbilicalis*), die voedsel bevat, waarop het nog eenigen tijd kan teren. In deze periode heeft het groote behoefte aan zuurstof, maar behoeft nog geen voedsel. Tegen den tijd, dat het vischje uit het ei zal komen, moet dit natuurlijk in 't water gebracht worden. Het mag echter niet meer dan 10 cM. beneden de oppervlakte verkeeren, daar anders de te groote drukking het doodt. Ditzelfde geldt ook voor 't vischje in 't umbilicale stadium. Is eindelijk de dooierzak geheel verteerd, dan heeft het jonge dier voor 't eerst voedsel noodig. Daarom moet het dan gebracht worden in water, dat planten en waterdieren (als larven, infusoriën, enz.) bevat.

Na de voordracht schonk de heer Van Deun allen aanwezigen een doosje met gefecundeerde forelleneitjes, die men zelf tot verdere ontwikkeling kon trachten te brengen.

De 1e Secretaris:

R. DE BOER.

Afdeeling Gouda.

Verslag van de Vergadering van 20 Febr. 1902.

Op deze vergadering waren aanwezig, behalve het Bestuur 10 leden. De Voorzitter, de Heer H. Ouderkerk, opent de Vergadering en heet de aanwezigen welkom, terwijl hij tevens mededeelt, dat het ledental der Afdeeling Gouda nu van 12 op 29 is gekomen. Na behandeling van enkele andere zaken, gaat de Voorzitter over tot het houden van zijne voordracht: „Iets over de bijen." Achtereenvolgens bespreekt hij den algemeenen bouw, de levenswijze en de vijanden der bijen en meer in 't bijzonder van de Honingbij (Apis mellifica). Hij behandelt de wijze van inzameling van honing en stuifmeel en deelt mede, dat de bijen naar de plaatsing van de inzamelwerktuigen verdeeld worden in: scheen-, dij- en buikgaarders. Zij die geen leeftocht voor hunne nakomelingen opleggen en daarom hunne eieren in de nesten van andere bijen deponeeren, worden koekoeksbijen genoemd. Wat de honingbijen betreft, deelt spreker een en ander mede omtrent de inrichting van de korf en hare verschillende bewoners (de koningin, de werkbijen en darren.) In de korf vindt men 3 soorten van cellen, n.l. voor koninginnen, voor werkbijen en voor darren. In den zomer, wanneer een der jonge koninginnen hare cel verlaten heeft, zegt de oude met een talrijk gevolg de korf vaarwel en zoekt een nieuwe woonplaats, welke haar meestal door den imker verschaft wordt. Verwilderde zwermen gaan veelal ten gronde.

In de nieuwe korf beginnen de werkbijen weer zoo spoedig mogelijk alles in te richten. Dit z. g. n. „zwermen" herhaalt zich wanneer in de oude korf meerdere koninginnen uitkomen. De darren dienen alleen, om de koningin te bevruchten, die eenigen tijd, nadat zij hare cel verlaten heeft, met hen de lucht ingaat. Jaarlijks worden zij ook in den nazomer door de werkbijen uit de korf verjaagd of gedood (darrenmoord). Vervolgens deelt spreker nog een en ander mede over het leven der bijen in den winter en hare vijanden (wasmot en allerlei dieren, die de korf binnendringen, om de honing machtig te worden en bij sommige bijensoorten de z. g. n. „bijenluis"). Hierna eindigde de Heer Ouderkerk zijn interessante voordracht.

De Heeren van Uven en Terbrugge deelen nog een en ander mede over de z. g. n. „bijenluis." Dat is n. l. de larve van de Oliekever.

Vervolgens hield de Heer van Spengen zijne voordracht over:

„De Nederlandsche valken en de valkenjacht." Hij bespreekt eerst 't algemeene voorkomen der valken en daarna de levenswijze van den Slechtvalk, den Giervalk, het Smelleken, den Barbarijschen Slechtvalk, den Torenvalk en den Boomvalk. Afbeeldingen van deze vogels waren te zien in het prachtige werk over „Nederlandsche Vogelen" van Nozeman en Sepp.

Vervolgens behandelde spreker 't vangen der valken en de valkenjacht. Na afloop daarvan sluit de Voorzitter de vergadering.

M. VAN SPENGEN,
Secretaris.

PALFYN [1],

Tweemaandelijksch Bibliographisch Tijdschrift

voor Nederlandsche Natuur- en Geneeskundige Literatuur.

1e Jaargang, no. 1. Maart 1902.

Onder bovenstaanden titel verschijnt een nieuw Nederlandsch blad, met medewerking en onder toezicht van de heeren: A. Bekaert, Dr. A. Biltris, Dr. M. de Smet, A. Fornier, Dr. L. Lava, Prof. J. Mac Leod, Dr. F. Sano, Dr. M. Schuyten, G. Staes, Dr. A. van de Velde en Prof. E. Verschaffelt, uitgegeven door den Nederlandschen Boekhandel te Gent en Antwerpen. Abonnementsprijs fr. 3.— per jaar voor België, f 1.50 voor Holland.

Hoofddoel van de uitgave is, zooals Prof. Mac Leod in „een woord vooraf" mededeelt, „de rijke Nederlandsche natuur- en geneeskundige literatuur in België bekend te maken."

---

[1] J. Palfyn was een Vlaamsch chirurg, geboren te Kortrijk in 1649, overleden te Gent in 1730; hij schreef o.a. een Osteologie (1702) en een Anatomie van het menschelijk lichaam (1718), in het Nederlandsch en door hemzelf in het Fransch vertaald (1726).

„Tot voor enkele jaren," zegt hij verder, „was in België algemeen de meening verspreid, dat de Nederlandsche taal, op het gebied der wetenschap, niets te beteekenen had en dat de Fransche wetenschappelijke werken, door hun getal en hunne waarde, alle andere overtroffen.....

......De zon der Fransche wetenschap heeft ieder jaar iets van haren glans verloren, terwijl in Noord-Nederland, vooral in de laatste dertig jaren, de wetenschap is vooruitgegaan..... Tengevolge van hun kennis der voornaamste Europeesche talen bleven de Noord-Nederlandsche geleerden in voeling met de wereldwetenschap. Talrijke oorspronkelijke werken werden in 't Nederlandsch geschreven; talrijke buitenlandsche geschriften in 't Nederlandsch vertaald."

Ook voor den Noord-Nederlander, die op de hoogte wil blijven van wat er in zijn taal over natuurwetenschappen en geneeskunde geschreven wordt, is deze bibliografie een aanwinst. Dat dit niet weinig is, blijkt uit het feit, dat alleen de zeer korte inhoudsopgaaf van de in *Januari* en *Februari* 1902 verschenen boeken, brochures en tijdschriftartikelen 19 bladzijden kleinen en kompressen druk beslaat! De volgende rubrieken zijn vertegenwoordigd: Natuurkunde; Scheikunde; Pharmacie; Dierkunde en Vergelijkende Ontleedkunde; Veekweek (-teelt) en Veeartsenij; Plantkunde; Landbouw; Tuinbouw en Plantenziekten; Geneeskunde; Heelkunde; Gynæcologie; Hygiëne; Neurologie en Psychiatrie; Anatomie en Physiologie; Pædologie; Volkenkunde; Werktuigkunde, Vakonderwijs, enz.; Bibliografie, biografieën, enz.

H. W. H.

Uit verschillende Tijdschriften.

Floralia, geïllustreerd weekblad voor tuinbouw enz. 1902, nrs. 1—13. Talrijke opstellen, waarvan verscheidene met gekleurde of houtsnee-afbeeldingen, o. a. over: Cactus-Dahlia's, de (palmen-) kweekerij van den Heer H. G. Geerlings te Velp, Dionaea muscipula (Amerikaansche vliegenvanger), Indische reukgrassen (Andropogon), Drosera en Drosophyllum (vliegenvangertjes), Hypericum calycinum, Hidalgoa Werklei, Vakbeplanting met Pyrethrum roseum, Echinocactus Grusonii, Lygodium japonicum (klimvaren), Pinguicula en Utricularia (vetkruid en blaaskruid, vleeschetende planten), Pinus cembra, Magnolia stellata, Bambusa metake. — Vele artikelen betreffende de verschillende onderdeelen van den tuinbouw, als teelt, bemesting, bloemisterij, plantenziekten, tuinbouw-onderwijs, enz. — Een aantal „korte mededeelingen". — Wildgroeiende planten: Caltha palustris (Kleine plomp of Dotterbloem), Erica tetralix (Dopheide) Malva sylvestris (Kaasjesbloem), Cirsium palustre (Kale jonker), Lamium album (Doovenetel), Jasione montana (Zandklokje), Mentha aquatica (Watermunt), Sonchus asper (Melkdistel). — Het „vraagbord" geeft aan de lezers gelegenheid, inlichtingen aangaande planten- of tuinbouw te vragen of te verschaffen.

Avicultura, geïllustreerd weekblad voor hoender- en konijnenfokkerij, enz. enz. (behoort bij Floralia, zie boven), 1902, nrs. 1—13. Beschrijvingen, deels geïllustreerd, voeding en teelt van hoenders, ganzen, duiven, zang- en siervogels, honden, konijnen en visschen. — Eene systematische beschrijving van de Nederlandsche vogels. — Opstellen over valken, koekoek (bijzonderheden, overgenomen uit „Zeitschrift für Oologie"), een kleine koning (winterkoninkje), de woudduif (Columba palumbus), de hop (Upupa epops), vogelbescherming in den winter, ornithologische wandelingen in het wintergetijde („in het bosch" en „op de heide"), verstand of instinkt, het maatschappelijk leven in de dierenwereld, overdreven liefde voor dieren. — Ingezonden stukken. — Berichten omtrent vereenigingen, tentoonstellingen, enz. — Vraagbord.

Tijdschrift der Nederlandsche Heidemaatschappij, 14de jaarg. 1902, 1e afl. J. Ritzema Bos, De Vink in zijne beteekenis voor land-, tuin- en boschbouw; alsmede een en ander over vogelbescherming. De hier broedende vinken eten in den broedtijd insecten en zijn daardoor min of meer nuttig; in andere tijden eten zij, even als de hier tijdelijk verblijf houdende „trekvinken" zaden, waardoor zij soms zeer schadelijk worden. Toch verlangt schrijver (trouwens voor *alle* vogels) bescherming, met vergunning tot dooden in bepaalde gevallen. — Waarmede de vogels zich voeden (naar aanleiding van een artikel in het Amerikaansche landbouwjaarboek). Een overzicht, op grond van een 700-tal vogelmagen, van den aard van het voedsel van verschillende vogels in verschillende perioden van hun groei, „op origineele wijze door figuren toegelicht." — W. A. Salm, De Eikenaardvloo, *Haltica Quercetorum*, Foudr. Beschrijving, schade en bestrijding. — Dr. H. Blink, Studiën over Nederzettingen in Nederland: Nederzettingen rondom het Drentsche Plateau. Overgenomen uit het Tijdschr. v. 't Aardrijksk. Genootsch. In tegenstelling met de in een vroeger artikel beschreven onregelmatige *kom-dorpen* van het Drentsche diluviale plateau, zijn de jongere nederzettingen in de venen rondom dit plateau als *rij-* of *streek-dorpen* aan te duiden. Ook de bevolking, van verschillende kanten saamgestroomd, toont typisch verschil.

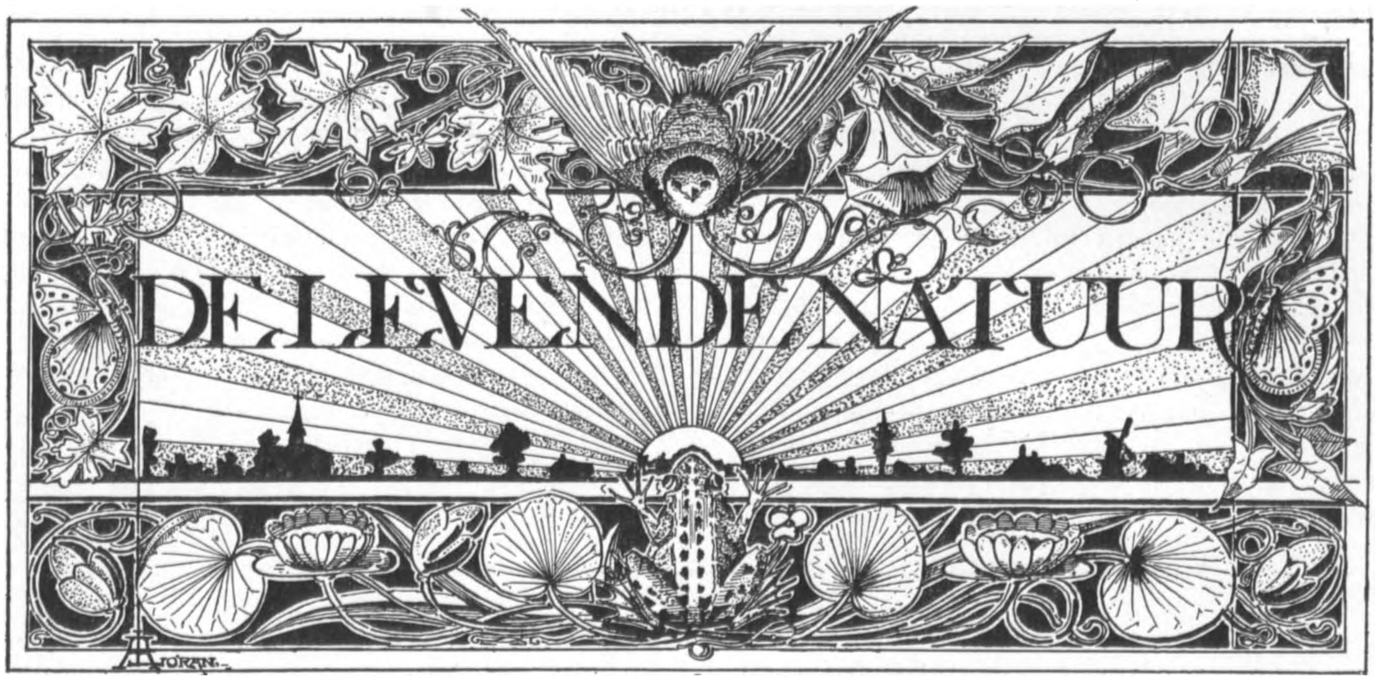
Revue scientifique 1902. 22 Mars. Emile Thierry, Les oeufs des poules carnivores. Kippen met vleesch gevoederd leggen veel meer en tevens zwaardere eieren; maar ook minder smakelijk, soms bijna oneetbaar.

Der Zoologische Garten 1902, nr. 2, Febr. A. Lindholm, Beiträge zur Biologie einiger Reptilien des Europäischen Russlands: 3. *Anguis fragilis* L. Hazelwormen vestigen zich vaak in vermolmde boomstronken, die rondom door de nog aanwezige schors en van boven door eene mosbedekking tegen uitdrogen beschut zijn, en waar zij zich voeden met daar verblijvende slakken en wormen. 4. *Tropidonotus natrix* (L.) De ringslang leeft, behalve van kikvorschen, ook van groote mestkevers. 5. *Tropidonotus tesselatus* (Laur.) 6. *Coronella austriaca* (Laur.) De in het terrarium aanwezige hagedissen onderscheiden hare aartsvijandin, de gladde slang, zeer goed van andere slangsoorten. 7. *Vipera berus* (L.). Adder. 8. *Vipera renardi* Christ. De „steppenadder" komt in leefwijze bijna volmaakt met de adder overeen, voelt zich ook in 't water goed thuis. 9. *Emys orbicularis* L. De moerasschildpad leidt een nachtelijk leven, voedt zich met visschen en regenwormen. — Dr. Joh. Müller-Liebenwalde, Zur Biologie des Nasenbären (*Nasua socialis* Wied.). Geboorte van 6 jonge Koati's (neusbeertjes) in den dierentuin te Halle a. Saale. — Fritz Braun, Vom Vogelmarkt in Stambul. Beschrijving van de markt en van hetgeen er te koop is. — Dr. K. Liebrecht, Epidemische Augenkrankheit unter den deutschen Brandenten und den australischen Brandgänsen des Zoologischen Gartens in Hamburg. — Dr. Schnee, Der phosphorsaure Kalk als Kennzeichen alter Korallenbildungen. Daar de koraalkalk der door opheffing gevormde zuidzee-eilanden door inwerking van vogelexcrementen geheel in phosphorzure kalk veranderd is, terwijl dit van de barrière-riffen en atollen, slechts met de meest oppervlakkige laag 't geval is, zijn gene eene veel oudere vorming dan deze.

Nr. 3, März. R. Henne am Rhyn, Die kleineren Raubtiere Sumatra's. Koningstijger en 10 kleinere katsoorten, Binturong (katbeer), Maleische beer (bruang), wilde hond (adschag), vischotter, stinkdas. — E. M. Köhler, Der Mandschurische Hirsch (*Cervus dibowskii*) in seiner Heimat. — Joh. Berg, Der Yucatan-Dornschwanz (*Cachryx defensor Cope*), een uiterst zeldzame leguaansoort; beschrijving en leven in gevangenschap. — Briefliche Mitteilungen. (Slangen en Hagedissen in gevangenschap).

Naturwissenschaftliche Rundschau 1902. No. 12. M. W. Wheeler, Der parasitische Ursprung von Makroergaten bei Ameisen (Amer. Naturalist XXXV. 877 ff.). Door aanwezigheid van een parasitische worm, kunnen de „arbeidsters" van eene in Texas levende miersoort meer dan 8 × grooter volumen krijgen, grooter dan de „soldaten" dierzelfde soort. — M. W. Wheeler, Die zusammengesetzten und gemischten Nester amerikanischer Ameisen (Amer Natural. XXXV, 431 ff.). In het nest van eene in Connecticut levende *Myrmica*-soort houdt een kleine *Leptothorax* verblijf. Deze vervaardigt in het nest der grootere soort een kleine kamer met voor de groote soort te nauwe gangen, die in de gangen van 't nest uitkomen. Haar voedsel bedelen de kleinen af van de arbeidsters der grootere soort, welken zij daarbij op den rug klimmen om ze te belikken. De grooteren kweeken, misschien in verband met dezen voedseldiefstal, slechts een gering aantal larven op. Verklaring der symbiose. H. B.

MEI 1902. AFLEVERING 3.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

IN 'T STICHT.

Een goed half uur noordoostwaarts van den Darthuizerberg ligt een natte heiplek met een meertje in 't midden, op de stafkaart „Het Veld" geheeten. Het is nu drie jaar geleden, dat ik daar onder vriendelijk geleide van Baron Snouckaert mijn Hemelvaart-wandeling gedaan heb. Het had 's morgens geregend, maar reeds voor tienen was de zon doorgekomen, en we hebben toen verder het allerheerlijkste weer van de wereld gehad, zooals dat bijna altijd na een ochtendregentje te verwachten is.

Even voor den Darthuizerberg stapten we uit de stroomtram en gingen door boschwegen en over stukken hei recht op ons doel af, dat wij bereikten nadat we den witten, lijnrechten rijweg naar Maarsbergen gekruist hadden. Reeds voor we het natte gedeelte bereikten, was de daling van den bodem merkbaar aan den veranderden plantengroei. De bruine struikhei was gaandeweg vervangen door grijsgroene pollen van dophei, die met duizenden roode bloempjes vroolijk bloeide. Hier en daar kwam er een levendiger donkergroene plek tusschen van kraaiheide, die nog bloemen vertoonde en bijna geregeld doorgenopt was met stijve bundels van Borstelgras (Nardus stricta) en Veenbies (Scirpus caespitosus).

Nu werd ook de bodem oneffen; tusschen hooge pollen van blauw buntgras scholen verraderlijke waterloopjes, onzichtbaar door dorre strengels en grasbladen van het vorig jaar en door een dichten groei van Andromeda, die met haar lichtrose zijden klokjes ons lokte naar de gevaarlijkste plaatsen. Nergens heb ik Andromeda rijker zien bloeien als daar in het Leersumsche veld.

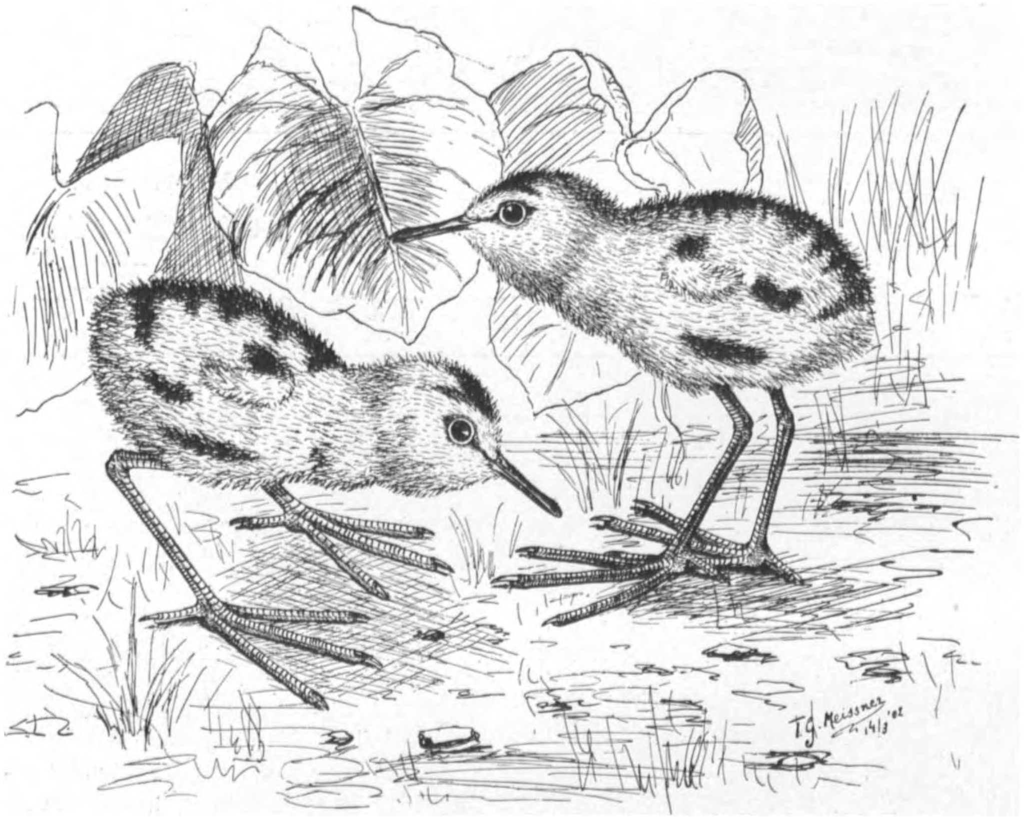
Op effen plaatsen tusschen de bultjes stonden dicht opeen de rechte bloemtrossen van het cipelgras, terwijl op kussens van veenmos groote rosetten van de rondbladige zonnedauw lagen te fonkelen, grooter en groener dan de kouwelijke, kleinere plantjes van de smalbladige, die kleine bloedroode sterretjes maakten op den donkeren, natten heibodem. Wollegras was al uitgebloeid, maar des te frisscher stonden de orchideeën, terwijl jonge gentiaantjes en groote afgestorven stengels van Epilobium getuigden van bloemenpracht in den volzomer. Lichtgroene slangen van Wolfsklauw kropen in allerlei bochten over den weeken grond.

Een eigenlijke waterkant bestond er niet, want talrijke schiereilandjes vormden een bijna onmerkbare overgang en wie een paar natte voeten eraan durfde wagen, kon wel, springend van zode op zode, honderd meter ver in 't meer doordringen, ofschoon de overkant zelf toch niet te bereiken was. Aan de zuidzijde was het water dieper en daar scheen

men ook bezig te zijn met turf baggeren of zoo iets. Ik herinner mij althans een platboomde schuit en menschenfiguurtjes en een lichtblauwe rookzuil, die langs de donkere denneboomen in de heldere lucht omhoog kronkelde.

Tot nu toe hadden we in de hei weinig vogels gezien, maar de omstreken van het meertje waren vol leven en zoodra wij de eilandjes betraden, had je het lieve leven aan den gang. Eerst een paar zwartkopmeeuwen, toen een schorre kieviet en niet minder dan een viertal grutto's. Een paar wilde eenden vlogen op tusschen de bultjes een vijftig meter van ons van daan en vluchtten in rechte lijn westwaarts. De meeuwen zakten weldra af, maar pollen neer, maar bleven ook daar nog altijd roepen en klagen, totdat we eindelijk het nest vonden, dat onze belangstelling in hooge mate gaande maakte, doordat de eieren eer geel- dan groenachtig waren. Hun kleur paste zeer goed bij die van den grond. Sedert zijn we meer op de eieren van heide-bewonende grutto's gaan letten en hebben nog dikwijls bevonden, dat hunne eieren anders gekleurd zijn dan die van hun soortgenooten, welke de natte weiden tot woonplaats hebben uitverkoren. Alweer dus een voorbeeld van schutkleur en aanpassing.

Toen we verder gingen, begon het tweede gruttopaar nog angstiger te doen dan het eerste en niet zonder reden. Want opeens zagen we een hoog-



Jonge Grutto's.

de grutto's bleven ons zoo hardnekkig omzweven, dat we al spoedig op een meter of tien na hun nest wisten te liggen.

Ik geloof niet, dat er éen vogel is, die zooveel misbaar bij zijn nest maakt, als de grutto. Hij trompettert maar: grruút-to, grruút-to en maakt beslist front tegen den indringer, door met inspanning van alle krachten vlak voor hem in de lucht te blijven staan, met de vleugels kleppend op valkenmanier. Wat een schitterend mooie vogel is het dan met het schitterend wit aan staart en vleugels, afwisselend met gitzwart, terwijl langs buik en borst in allerlei teekening door grauw en wit een roestroode kleur eindelijk de overhand krijgt en nek en kop een warme tint geeft. De snavel is lang en een weinig omhoog gebogen.

Soms zetten ze zich als vermoeid op de bunt-beenig monster door het heidekruid strompelen, dat bij nader toezien niets meer of minder bleek te zijn dan een jonge grutto, nog geen week uit het ei. Hij keek ons met zijn groote donkere oogen angstig aan en de ouden gingen verschrikkelijk te keer. Ieder oogenblik verwachtten wij aangevallen te zullen worden, maar het liep nog al genadig voor ons af en voor de jonge grutto ook, want toen wij zijn lange en toch logge, kille beenen, zijn zandig dons en zijn nog vrij korten snavel genoteerd hadden, lieten we hem gaan en stapten verder. Vijf minuten later hadden we weer een rietgorzennest gevonden met vier jongen (zie *Levende Natuur* jaargang VI, blz. 94), en nog een tureluurnest met vier eieren. Het was die vogels hun eigen schuld en ze mogen nog blij zijn, dat ze met ons te doen hadden, want wij zijn niet van die lui, die alles maar meepakken.

De oostelijke oever van het meertje was vlak en weinig begroeid, maar daar wachtte ons weer een ander schouwspel, dat ik nooit zal vergeten. Het leek daar te sneeuwen, zoo was de lucht daar vervuld met duizenden en duizenden witvleugelige haften, die daar hun eendaagsch leven al vliegend sleten. In korten tijd waren onze kleederen er geheel mee bedekt, ook de grond was er op sommige plaatsen wit van. En door die wolk schoten in pijlsnelle vaart de zwarte sterntjes heen en weer, die hier hun naam van zeezwaluwen ten volle verdienden. Geheel naar zwaluwenmanier vlogen ze met wijd opengesperden bek door de haftenwolk en als ze genoeg verzameld hadden, ijlden ze weg naar hun nesten. Er waren wel honderd van die vischdiefjes aan het insectenvangen. Iedereen weet trouwens wel, dat de sterntjes en de kleinere meeuwsoorten dikwijls meer insecten dan visch eten. Maar zoo, als hier in het Leersumsche veld had ik het toch nog nooit gezien.

Nu verlieten wij het meer en gingen door de hei rechtuit naar het zuiden in de richting van den straatweg. Hier en daar stonden kleine klompjes dennen, bewoond door boompiepers en roodborsttapuitjes. In de heide zelf vloog hier en daar een duinpieper op en langs de helling van een heuvelrij voor ons zweefde een groote vogel. Aan zijn manier van jagen, zijn groote vleugelwijdte en gelijkmatigheid van kleur herkenden wij hem als den grauwen kiekendief.

Het was merkwaardig, hoe hij stukje voor stukje de helling geheel afzocht. 't Leek wel een boer, die een veld beploegt, zoo regelmatig keerde hij weer, als hij het eind van zijn jachtveld bereikt had, om dezelfde weg af te leggen maar nu een meter of tien lager langs de helling. Hij maakte stellig jacht op hagedissen, want muizen zaten daar niet en 't kwam ons voor, dat zoo'n roofvogel toch ook hard voor de kost moet werken. We hebben ruim een kwartier naar hem gekeken en in dien tijd heeft hij geen enkele maal gestooten. Ten slotte gaf hij het op, zwierde omhoog (hij was tot nu toe nooit hooger geweest dan een meter of vijftien) en verdween aan de andere zijde van den heuvel om daar langs den zuidkant wellicht met meer succes zijn geluk te beproeven.

Het pad steeg nu aanzienlijk en wij naderden, wat wij uit de verte reeds als een groote gouden plek gezien hadden en dat nu bleek te zijn een groot bosch van meer dan manshooge stekelbrem (Ulex europaea) rijk in bloei. Ik wou graag een bloeiend takje meenemen naar Amsterdam en had al heel gauw al mijn vingers aan bloeden geprikt bij mijn pogingen om er een te bemachtigen, wat ten slotte gelukte.

Maar ik draag die heesters toch geen kwaad hart toe. Integendeel. Het zijn de werkzaamste vogelbeschermers, die ik ken. Wie op zijn buitenplaats of in zijn bosschen veel vogels wil hebben, kan niet beter doen dan hier en daar een paar aren met deze struiken te beplanten. De vogels zijn er absoluut zeker voor kwajongens en roofdieren. Hoe ze zelf zonder kleerscheuren erin kunnen doordringen is mij een raadsel, maar ze doen het, dat staat vast.

Ook planten vinden er een veilige schuilplaats. Nergens heb ik mooiere en grootere viooltjes, sterremuur en tormentil gezien, dan tusschen deze doornstruiken. Het was een jolige vogelbent, die er

De Boom- of Heileeuwerik.

huisde: paapjes, braamsluipers, grasmusschen in overvloed en de koning van al die zangers was de boomleeuwerik, de vogel, waar toen Van Eeden zijn vers nog niet op gemaakt had, maar die zich nu verheugt in het bezit van een lofdicht, dat alle zangers hem mogen benijden.

Maar hij verdient het ten volle. Waar en wanneer ik ook de boomleeuwerik ontmoet heb, in Maart in de nevelachtige duinvalleien naar den zeekant, in Mei op de heide of in het dennebosch, bij dag of bij nacht, altijd wekte hij de bewondering door zijn volmaakt reinen zang, opgetogen zonder geschetter, liefelijk zonder langdradig of eentonig te worden. Daarbij een zeer bijzondere vlucht, niet de krachtige spiraal van de weideleeuwerik, maar nu eens een

zacht wegdrijven, dan weer een snel omhoogwieken, alles in overeenstemming met de teedere of heftige passages van zijn lied.

Wij troffen het, dat hij daar te midden van het Ulexbosch zat te zingen in den top van een laag boompje en dat hij als 't ware door zijn gezang opgeheven werd, de lucht in, met kleine schokjes. Als je door de binocle er naar keek, wat het of je alleen met dat dier en zijn heerlijk lied op de wereld was en wij meenen nog altijd, dat de boschwachter, die ons vergezelde, heel wat op zijn geweten heeft, doordat hij ons ontnuchterend toeriep: „heeren, wij zullen te laat komen voor de tram."

Maar er zijn meer boomleeuweriken en ik kan mij nu ook nog altijd troosten met het gedicht. Zal ik het even voor u overschrijven?

HEI-LEEUWERIK. *)

Nu weet ik welke vogel
mijn lievelingsvogel heeten mag,
die even opgetogen
zingt zomernacht en winterdag.

Ik werkte 's winters in het woud,
de zon scheen door de dennestammen
op fonkelsneeuw met rosse vlammen
mijn hakmes blonk en klonk op 't hout.
Daar ging omhoog een kleine schelle
met fijnen lichtdoorwaaiden klank,
hei-leeuwerk's lied bleef mijn gezelle
den lieven morgen lank.

Weet gij den meimaand nog, mijn lief?
de maan scheen over 't land,
langs weien stil en nevel-wit
gingen wij hand in hand.

Weer luidde 't helle, helle, helle,
hoog boven bosch en hei.
De kleine schelle, schelle, schelle
ging onverpoosd en blij.

Nog maar sint onlangs ken ik hem
met zijn verrukte kleine stem,
zijn lichte, luchte jubelkreet,
die van geen moeheid weet.

De morgenzon, de zomernacht,
de wind, de vrijheid zonder maat,
de lust die nimmermeer vergaat,
die heeft hij in zijn lied gebracht.

Het klinkt van uit de vage verte
alsof hij midden in 't gesternte
zijn zilvren klokjen luidt.

Wat zijn gelui beduidt
weten wij beiden, liefste mijn.
Zoo zal hij onze lievelingsvogel zijn.

FREDERIK VAN EEDEN.

Langs het Ulexbosch kwamen wij op den top van den heuvel, waar we een heerlijk vergezicht hadden over de halve provincie Utrecht en een goed deel van Gelderland en Brabant. Daar moest de boschwachter ons weer aanporren.

Nu nog even het graf van Nellenstein langs en dan de laagte in om tusschen de eiken en beuken van Broekhuijzen op de tram te wachten. Het liep tegen den avond en de vogels waren weer ontwaakt tot spel en vroolijkheid en wij hadden er een lieve last aan, om in het veelstemmig koor de afzonderlijke partijen van Grasmusch en Tuinfluiter, Roodborst, Roodstaart, Nachtegaal, Winterkoning, Spotvogel, Klauwier, Roodborsttapuit en Draaihals te onderscheiden. Het was 23 Mei, dus alles zong.

JAC. P. TH.

*) Uit: Van de Passielooze Lelie. Verzen door Frederik van Eeden. Amsterdam, W. Versluys 1901.

UIT HET GOOI.

Nu zijn we te midden van Mei. 't Is één jubel overal; de bloei der groote witte vruchtboomen staat uit als Japansche takken tegen de hooge lichtblauwe lucht.

In de kronkelende boschjes, waar de vogelkers bloeit in teêre witte pracht en de lijsterbessen al vol in knop zijn, slaat en zingt zelfs overdag de nachtegaal zijn trillenden jubelzang.

Als zachte Meiregen vallen de bruine vliezige schubjes der jonge beukenblâren om ons heên en bestrooien het pad met hun glanzige kleuren.

De lange slanke takjes hangen als franje af van de berken, ragfijn en teêr en in één dag tijds staan de lindeboomen vol in groen.

Hoe jong en blond dat eerste malsche lentegroen tegen de ernstige, sombere dennen, die als in rouwgewaad zijn gehuld, maar hoe mooi staat hun effen donker als achtergrond voor al die blijde levenslust.

Trouwe wachters door den zwaren wintertijd, rusten ze nu vredig en stil; hoe gehard en bestand bleken ze in droeve dagen; hoe was hun groene kruin onze wintertroost.

Maar nu, bescheiden in achtergrond, geven ze den voorrang aan het jeugdig, jubelend lentegroen.

Een groote kraai vliegt over onze hoofden; over het zonverlichte pad gaat een zwarte veeg, als een wegvliedende winterschaduw.

Ook langs den waterkant staan tallooze bloemen.

De dotterplanten (Caltha's) volgen de zwellende rondingen van den slootkant en vullen ze op met hun gele gloedvolle pracht; de hommels vliegen zoemend af en aan en bezoeken druk de witte doovenetel.

In volle kransjes zitten de bloemen om den gegroefden steel; als parapluutjes staan de bovenste bloemblaadjes uit over de zwart geknopte meeldraadjes.

Vroolijk staat al dat wit tegen de paarse rouwkleurige smeerwortel (Symphytum officinale) met het mooi gevormde, stevige, behaarde blad, waar de aderen dik opliggen aan den achterkant; ze vallen telken jare op door den mooien vorm en de kleur hunner bloemen; aardige vliezige klokjes, maar huisbloemen zijn het niet; slap hangen ze neêr al eer men tehuis is.

En nu komen we langs een streek aan de sloot, waar een vreemdeling staat te bloeien; 't is de mooie gele *Doronicum Pardalianches*, waarschijnlijk een verbasterde soort, die hier vroeger in de buurt gekweekt werd; nu groeit ze als een wilde plant op een bermpje langs de sloot en in een laag beukenboschje op zandgrond.

Ieder jaar vormt de overwinterende knolvormig aangezwollen wortelstok nieuwe uitloopers.

De mooie groote goud-gele marguerite met heel fijn geslipte bloembladen bloeit op hoogen steel.

De grootere platte bladeren aan den voet zijn gesteeld, maar de hoogere, die om en om op afstand aan den steel zitten, groeien uit den stengel, zonder bladsteel; ze zijn stengel-omvattend.

De plant lijkt in groei, zoowel als in bloeiwijze, op de wolverlei. Meestal hebben ze elk maar één bloemknop; een enkele keer komt een tweede knop, zijwaarts op een kort steeltje, iets onder den eersten uit de bladoksel uit, evenals dit soms bij de Arnica montana geschiedt.

't Zijn heerlijke bloemen voor voorjaars-bouquetten en ze blijven in 't oneindige goed; maar omdat het een vreemdeling in de streek is, wordt het zaak, haar zooveel mogelijk te ontzien, opdat ze op den duur niet worde uitgeroeid.

Opmerkelijk is het zeker, dat de Caltha, die toch een overwinterende knolplant is en waarvan de zaden gemakkelijk overwaaien, langzamerhand in onze streek alleen dáár rijkelijk bloeit, waar men haar niet kan bereiken; overal waar ze voor het grijpen stond is ze langzamerhand verdwenen; wel een bewijs dat men zelfs met de in het wild groeiende planten spaarzaam en met inzicht te werk moet gaan.

Een jeugdige bloemenliefhebster zei me: „ik heb altijd zoo'n medelijden met de planten, die zoo opeens van al hun bloemen beroofd worden" — en wie liefde voor planten heeft en er dagelijksch mee omgaat, zal dit zeker verstaan!

A. F. Dudok van Heel.

Flevorama, 10 Mei 1900.

Het Judasoor en de Gekroesde Oorzwam.

Zelden ging ik 't Haagsche bosch door, zonder een ouden vlierboom, die ik er wist te staan, een langdurig bezoek te brengen. Al zijn doode takken werden daarbij zorgvuldig nagekeken, en menig mooi zwammenvondstje ben ik dien ouden vriend verschuldigd.

Toen ik voor 't eerst naar hem toeging, met het doel hem eens degelijk te onderzoeken, had ik juist de beschrijving van een judasoor gelezen, en daaruit geleerd, dat die zwam bij voorkeur op oude vlierstammen woont.

Het had 's morgens hevig geregend, en het viel mij tusschen de doode bladeren langs een slootkant, wat de toestand van den bodem betrof, niet mee. Maar in mijn hart was een zweem van hoop op zoo'n oor doorgedrongen, dus, dacht ik bij mijzelven, moed, en daarbij heb ik te gelijkertijd waarschijnlijk ook kou gevat.

Een paar minuten later stond ik dan ook voor mijn boom. Zorgvuldig werd zijn stam nagezien en zie, mijn voorgevoel had mij niet bedrogen! Zoowat op de helft van de hoogte ontdekte ik een groepje min of meer doorschijnende, veerachtige zachte, trillende lichamen, waarvan de twee kleinste den vorm van een bekertje vertoonden, terwijl de andere er min of meer schelp, koepel- of oorvormig uitzagen. Om de waarheid te zeggen, viel mij de oorvorm wel wat tegen, maar ik had mij daarvan zeker te veel voorgesteld. Het kan ook zijn, dat Judas werkelijk in 't bezit is geweest van zulke vreemde, platte, grillige oorschelpen, voor mij echter hadden zij meer overeenkomst met de varkensooren die men bij spekslagers ziet liggen, dan met die van een mensch. Bekijk fig. 1. maar eens, en zeg mij of gij het hieromtrent niet met mij eens zijt?

Voorzichtig werd het groepje nu met een mes van de vlier verwijderd; wat. was het naderbij beschouwd aller prachtigst, wat waren die ooren, of koepels, of schelpen of bekers of hoe men ze ook

Fig. 1. Judasoor.

noemen wil, van binnen zacht, wanneer men er met den vinger langs streek, zacht als fluweel, poezelig zou ik haast zeggen, en die mooie donkerbruine en roodbruine kleuren, en die grillige plooiige aderen, met de ondiepe holten daartusschen, waarin het licht zoo mooi kon spelen! Ook de onderzijde vertoonde fraaie plooien, maar hier was de kleur olijfgroen grijsachtig en de oppervlakte niet met viltige haren bedekt.

Het judasoor waarvan de latijnsche naam *Hirneola* (schenkkan) *Auricula* (klein oor) *judae* (van judas), of Auricula Sambucina (vlieroor) is, komt ook wel elders bij ons voor. Kent gij een plekje waar een oude vlier staat, beproef dan of gij even gelukkig zult zijn als ik, en er ook een vindt. Hebt gij het dan naar huis meegenomen dan zult ge zien wat een enorme verandering die judas-ooren bij het drogen ondergaan, een ware gedaanteverwisseling, zoodat na een paar dagen van uw mooie, zachte, fluweelige zwam niet anders overblijft dan een hard, hoornachtig lichaam, waarvan de binnenzijde glansig is geworden en een zwartachtige kleur heeft aangenomen.

Dit zal dan wel een groote teleurstelling voor u zijn, maar wilt gij uw oor terugzien zooals het er in verschen toestand uitzag, week het dan gedurende eenigen tijd in water op, weldra ziet gij het dan herleven en tot zijn eerste gedaante terugkomen.

Ons tweede oor is, wat de keuze der boomsoort betreft, waarop het groeit, minder uitsluitend dan dat van Judas; toch schijnt het onder de verschillende boomsoorten, waarop het van 't voorjaar of reeds tot in den winter te vinden is, wel eenige voorliefde voor den eik te hebben opgevat.

Vergelijkt gij fig. 1. met fig. 2 dan ziet gij al dadelijk, dat onze twee ooren wat uiterlijken vorm betreft geheel verschillen. Maar vergelijkt gij de onderzijde van No 2. met de bovenzijde van No 1. dan geraakt gij alras tot de overtuiging, dat tusschen beide zwammen een nauwe verwantschap moet bestaan. Dit is dan ook werkelijk het geval.

Het zijn dezelfde hooge plooien en rimpels, door

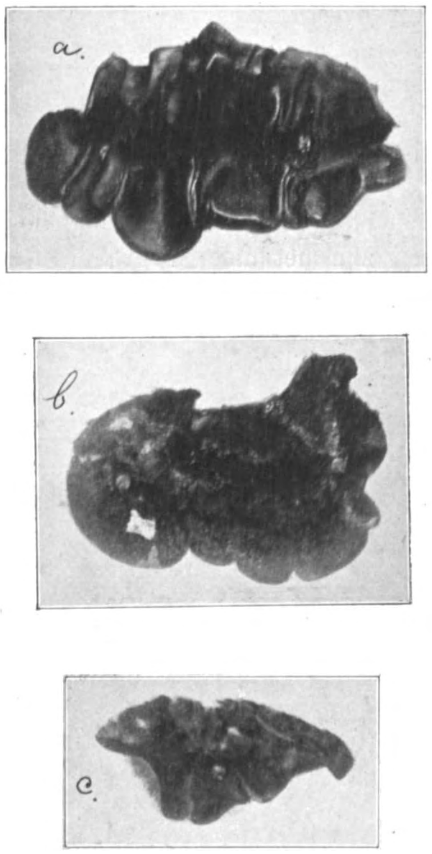


Fig. 2. Gekroesde oorzwam (Auricularia mesenterica).
a. onderzijde; *b.* bovenzijde; *c.* droogverschrompeld ex.

ondiepe holten afgewisseld, dezelfde zachte, trillende zelfstandigheid, maar de kleur verschilt en is grijspaars, terwijl de bovenvlakte volstrekt niet met de ondervlakte van het judasoor overeenkomt.

Bij Auricularia mesenterica, hetgeen geloof ik het best met kroezige oorzwam te vertalen is, treft men deze zijde niet alleen behaard, maar nog met bruine, geelbruine, soms ook geelgroene strepen versierd aan, terwijl de kleur der velden, welke tusschen deze banden liggen, aschgrauw is.

Bij het drogen doet zich hetzelfde verschijnsel voor, dat wij reeds bij het judasoor hebben waargenomen. De zwam schrompelt in elkaar (fig. 2) en neemt door vocht haar vorige gedaante weder aan. Is zij sterk met water doortrokken, dan zwelt zij daarbij geleiachtig op, hetgeen Hirneola niet doet.

Op heel veel plaatsen zijn deze oorzwammen in ons land nog niet gevonden, naar mijn weten zijn de tot dusver meegedeelde groeiplaatsen Leiden Zuid-Beveland en 't Haagsche bosch. Ik hoop dat het u spoedig gelukken zal, er meerdere te ontdekken.

CAR. E. DESTRÉÉ.

Brussel, 1902.

Paradijs-Vischjes.

(*Vervolg van blz. 35.*)

De goudvisch is met minder warmte tevreden dan deze; dat is stellig waar, maar daardoor ook heel alledaagsch en daarbij wat eentonig. Paradijsvischjes bieden veel meer afwisseling, geven telkens wat anders te zien, te denken en te doen, en altijd wat moois.

Voedering met levende dieren is gelukkig niet noodig. De beestjes eten alles wat van de tafel valt, al versmaden ze geenszins wormpjes, daphnia's kikkerlarven en dergelijk klein goed. Daarbij worden ze spoedig zoo mak, dat zij ons de broodkruimels of de vleeschvezeltjes uit de hand nemen, ja uit 't water opspringen om 't lekkers te grijpen. Van den bodem eten zij evenwel niet gaarne, wat zakt, laten ze liggen, zoolang ze niet bijzonder veel trek hebben.

Hoe minder er op den bodem blijft, hoe beter, want alle voederresten bederven heel spoedig het water. Daarom kan 't nuttig zijn een kleine goudvisch, iets grooter dan de macropoden, of een grondeltje er bij in 't aquarium te zetten. Die zoeken juist gaarne op, wat op den bodem blijft liggen. Toch moet het water minstens eens of tweemaal per maand ververscht worden, althans wanneer er geen waterplanten in groeien.

Wie zich eens de moeite heeft getroost, zijn aquarium van een zand- en turfbodem te voorzien en met planten te bezetten, spaart zich voor later heel wat moeite; want is er eenmaal een flinke plantengroei, dan is ververschen maar heel zelden meer noodig. Bovendien ziet een beplant aquarium er tien maal mooier en veel natuurlijker uit dan een, waarin zich uitsluitend visschen bevinden. Ook is 't voor onze paradijsvischjes, schijnt het, een genot tusschen de waterplanten door te zwemmen; een hoekje ten minste moet er mee bezet worden, ook in een klein aquarium, al is 't alleen met waterpest, hetzij met de inlandsche of veel beter met de grootere Amerikaansche soort: Elodea densa; als er maar zooveel leegte overblijft, dat zij ruimte hebben voor hun spel en hun nestbouw.

Hoe een aquarium in 't algemeen beplant moet worden en welke planten dienstig zijn, bespreken wij later wel eens, tegelijk met hevels, verwarmingstoestellen e. d. Wie het zaakje nooit eerder omhanden heeft gehad, begint maar met een aquarium zonder planten en zet voor 't zuiveren van voederresten een grondel of goudvischje bij zijn Paradijsvischjes in.

Niet altijd evenwel dulden Paradijsvischjes andere dieren in hun nabijheid, ook hun soortgenooten verdrijven ze, soms uit hun nabijheid, als zij kunnen. Daarentegen vallen zij meestal niet op de visschen aan, bij welke zij als nieuwelingen geplaatst worden. Wanneer echter een paartje een poos zonder ander gezelschap in een aquarium heeft gewoond, waar zij samen al wat gedarteld hebben in de groene dreven en geheel aan elkaar gewend zijn, dan vallen zij beiden geducht aan op iederen indringer, die hun idylle komt storen.

In een groot aquarium, van meer dan twintig liter inhoud, kan 't gebeuren, dat twee paartjes vredig samen willen wonen en wel elk in een eigen deel van het groote huis. Maar in een klein aquarium is het beter slechts één paartje te houden. Eerst kan er meer dan één wijfje in zijn, maar mishandelt het mannetje een der wijfjes dan moet dit dadelijk in veiligheid worden gebracht; meest blijft er maar één wijfje over, dat genade vindt en dat het dan erg gezellig heeft bij meneer Macropus.

Die twee dartelen en stoeien samen van den morgen tot den avond, soms lijkt het of ze dansen; ze staan nu eens op hun kop, dan weer op hun staart tegenover elkaar in 't water en draaien op grappige wijze om elkaar heen.

Tot een begin van nestbouw komt het misschien ook. Verleden week (half November) heeft het mannetje al een nestje klaar gehad in mijn aquarium. Hij hapte telkens wat lucht en spuwde die, omgeven door een kleverig vliesje, weer uit; zoo dreef er al een vlot van luchtbellen aan de oppervlakte; maar verder gebeurde er niets. Daartoe was de temperatuur ook te laag; zonder opzettelijke verwarming tot 25° C. gaat het wijfje er niet dikwijls toe over om eieren te leggen vóór de warme dagen van Juni komen; anders, bij vereischte temperatuur van 't water, storen de diertjes zich weinig aan den kalender en nestelen soms ook 's winters.

Wie voor 't eerst in een klein aquarium zonder waterplanten of bodemzand, Macropoden houdt, doet het verstandigst de diertjes voorloopig een temperatuur van 15 à 18° graden te geven door 's nachts

en bij koud weder of ook wanneer de kamertemperatuur onder 15° daalt. een klein nachtlicht onder de goudvischkom te plaatsen, zooals de heer Loeber deed (blz. 49, deel V) of een grooter petroleumlichtje er naast, zoo als de heer Pieters aanbeveelt. (blz. 139 ibidem).

Voor 't welslagen van een kweekerij van macropoden is het niet onverschillig, hoe oud de diertjes zijn. 't Schijnt dat boven de vier jaar reeds een te hooge leeftijd is. Vischjes van één tot drie jaar telen het best.

Net als de stekelbaars is de mannetjes-macropode nestbouwer en verzorger. Het wijfje heeft niets anders te doen, dan de eieren te leggen. Hij maakt heel alleen het wonderlijke nest van luchtbellen, meest drijvend aan de oppervlakte van 't water, soms hangend tusschen de waterplanten. Een enkele keer komt het wijfje kijken en dan hangt het van de bui van papa af, of zij mag toezien, of wel met een hapsnauw in een hoek wordt gejaagd.

Is 't schuimnestje geheel gereed, dan is de vrede hersteld en zijn de vischjes weer allebei nog darteler dan te voren. Eindelijk is de tijd van eierleggen gekomen. Het mannetje drijft dan het wijfje naar den bodem vlak onder 't nestje.

Dadelijk nadat de eitjes gelegd zijn besproeit het mannetje ze met zijn homvocht, zoodat ze bevrucht zijn; anders blijven 't schiereieren en komen er geen vischjes uit. Enkele eitjes, die niet recht opstegen, maar aan de oppervlakte verspreid zijn, zoekt het mannetje op, neemt ze in zijn bek en brengt alles in 't nest. De eitjes zijn vrij groot en helder.

Nu moet het wijfje uit het aquarium verwijderd worden (heel voorzichtig, anders valt het nestje uiteen) en in een ander van gelijke temperatuur met veel waterplanten zorgvuldig worden overgebracht. Als 't daar goed verzorgd en gevoederd wordt, is het binnen eenige dagen weer op krachten en na een paar weken weer in staat om eieren te leggen.

Het mannetje heeft 't intusschen 3 à 4 dagen razend druk met het kalefateren van het nest. Dan komen de jongen al uit; eerst net kleine, kleurlooze draadjes met een bolletje (de dooierzak) er aan, die eten de metselspecie van het nest en teren op hun dooierzak. Wil er een te vroeg uit wandelen gaan, dan jaagt de vader zijn jonkie gauw weer naar binnen; ontsnapt het toch, dan vangt hij het met zijn bek en spuit het weer in de schuimwieg. Maar na een dag of vijf kan hij 't niet meer bijhouden, zoovelen snappen er onder zijn vinnen door.

En nu is 't tijd om de macropode van zijn kinderjuffersambt te ontheffen; hij is te driftig en zou van boosheid zijn eigen broed opeten.

Een van beiden, òf papa, òf de kindertjes moeten in een ander aquarium worden overgebracht. Het beste is hem weer bij zijn wijfje te zetten. Dan de jongkies over te gieten in een dubbel zoo grooten bak, waar al sedert lang waterplanten in getierd hebben en veel algen zich tegen den wand hebben gezet.

Nu komt het moeilijkste van de kweekerij. Hoe de jongen te voeren en waarmee?

De ondervinding van veel liefhebbers is, dat betrekkelijk het grootste aantal jongen het er levend afbrengt, als men ze in 't geheel niet voert. Zij voeden zich dan zelf met de microscopische planten en dieren die zich in 't aquarium bevonden; vooral infusie-dieren, die zich in heele kolonies aan de oude stengels der waterplanten vastzetten. Bijvullen met aftreksel van gedroogde sla- of waterpestbladeren is niet kwaad.

Eerst als de vischjes anderhalven centimeter groot zijn, na 14 dagen ongeveer, is het noodig te voeren. Zoo mogelijk met kleine daphnia; door ziften zijn de groote wel te verwijderen; en dan nog niet veel te gelijk, elken dag een paar scheutjes uit den voorraads-emmer.

Is er geen aankomen aan daphnia, dan moet àls surrogaat heel fijn gewreven vleesch gevoerd worden met wit van ei, hard gekookt en fijn gewreven, ter afwisseling.

Daarbij moet de temperatuur niet onder 18° dalen of stijgen boven 25°, of de kweek kan mislukken. Vooral plotselinge en sterke afwisseling in temperatuur is doodelijk. Dan zijn er nog de gevaren af te wenden door ingeslopen kleine roofdieren. Ook waken tegen zoetwater-polypen, die met 't kroos binnenkomen; dit zijn buitengewoon interessante diertjes (zie *In Sloot en Plas*), maar met noodlottige tentakels en werpspiesen voor de jonge vischjes. Pieters heeft in zijn reeds genoemd artikel zijn treurige ervaring met die polypen al ter waarschuwing medegedeeld. Als 't water plotseling troebel wordt (meest door infusie-dieren) dan moet heel voorzichtig 't water ververscht worden.

Moeilijk is het grootbrengen van de jonge vischjes zonder twijfel, maar bij goede verzorging halen er heel wat het er door en dan weegt 't genot, de diertjes te zien groeien en kleuren, tegen heel wat last en zorgen op. Bij slot van rekening blijkt zulk werk altijd veel meer uitspanning dan inspanning te zijn geweest. Er valt verbazend veel waar te nemen, vooral wat de biologie betreft, bij zoo'n kweekerij. Ik heb gezorgd, mijn onderwerp niet uit te putten. Wat hier is verteld, is nog geen tiende deel van wat er op te merken valt. Ongetwijfeld zullen wij in 't volgend jaar van heel wat amateur-vischkweekers allerlei ervaringen mede kunnen deelen of vragen ter beantwoording krijgen.

E. Heimans.

(Schetsjes en momentjes.)

Eekhoorn.

Laantje van hooge lorken in 't Edesche bosch: tegen den grijsblauwen hemel staan ros de rijzige masten in 't felle morgenlicht; van de takkenkransen zijgt neer het zachte groen als een wolk van wazige franje.

Tjoek-tjoek! Met korte omzichtige sprongetjes komt hij van boven langs den stam: tjok! Hij wacht, met een schokje door zijn slanke lichaampje als van schrik; — hij wendt het smalle kopje met de hooge pluimen-oortjes rechts- links- rechts- tjoek! Was er onraad? Neen? Weer drie sprongetjes, de lenige pootjes alle vier tegelijk opgetild, het lichaampje opgeworpen, automatisch, als door een geheimzinnige veer, de scherpe klauwtjes gehaakt met volkomen zelfvertrouwen in de ruige schors. Nu is hij gedaald tot een paar decimeter boven den grond. Wip! in een ondeelbaar oogenblik maakt hij een onberispelijk gracieusen draai en zit nu met het kopje omhoog — ik houd den adem in — ik heb nog nooit een eekhoorn van zoo nabij bespied — kijk, hij maakt er een spelletje van, de guit — hup! daar zit hij weer in zijn eerste houding; nu wipt hij over den grond met een hoogen sprong als van een kat door 't natte gras; — hij keert; hij hecht zich weer aan den boom; zijn glinsterende oogjes spieden rusteloos; hij trekt den hals, hij trekt het kopje in drukt zich angstig tegen den boom, één oogenblik maar; hij vertrouwt het niet langer, — roef! — hij schiet vliegensvlug opwaarts, zwenkt onder de vlucht naar den anderen kant van den boom... weg!

Heide.

Het ruige heideveld ligt in monotone, diepe bronskleur onder den terugslag van den zwaar bewolkten hemel. Langzaam trekt voort een kudde schapen, dicht opeengedrongen, met de zacht-deinende ruggengolving in gestadig voortbewegen.

Met een bocht der diepe wagensporen verliest zich de heiweg in de hooge struiken, om een heel eind verder bij een verheffing van den bodem weer op te rijzen, weer weg te duiken bij de nauw merkbare daling van den lagen heuvelrug; — wordt heel in 't verschiet nog even zichtbaar als een lichtstreep tegen de zachte glooiing aan de blauwige kim.

Nu schiet het schrille zonlicht door een wolkenscheur, op de blonde grintheuveltjes, die het oog ver af weet en nu toch heel nabij ziet.

Eenzaam staat een schaapskooi met verweerd rieten dak, gebronsd van mos, gebleekt door zon en regen; met den bouwval van een ouden pijnboom ter zijde, waar de storm in heeft gegrepen, hunkrend naar steun in 't gevoel van verzwakkende kracht, en in het lage bekken, waar de bodem door mildere besproeiing malschen grasgroei toont, een oude put van gebrokkelden steen met zijn hoogen arm en de lange ruwgehouwen drinkbakken voor de kudde.

De mierendrijver.

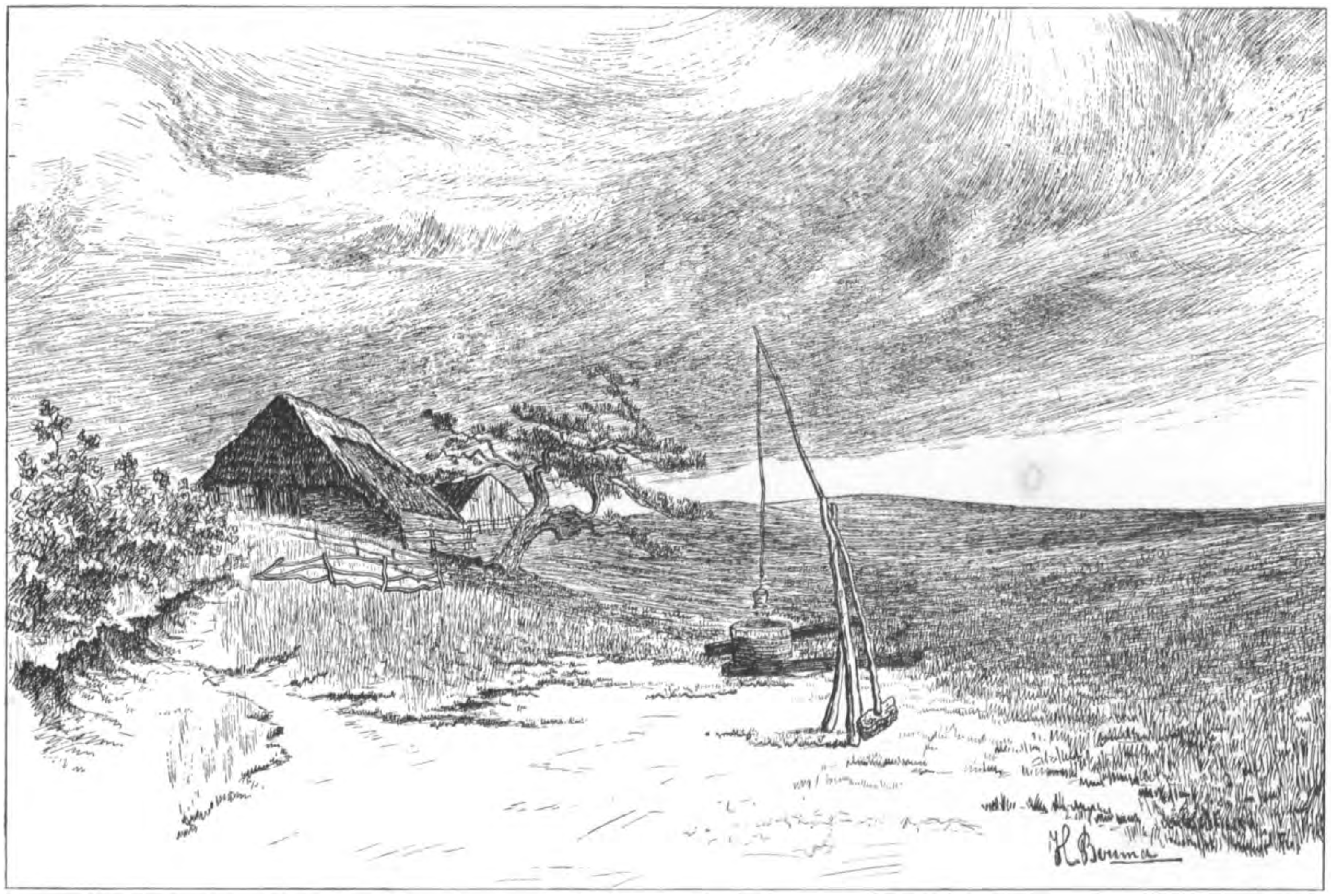
Ik had een poos gelegen aan den rand van een beukenbosch in de schaduw der breede looverlaag van een forschen, horizontalen tak. Een deel van het bosch was gerooid en de bodem dicht bedekt met hoog opgeschoten spichtige grassen tot aan den zoom van het verder liggend dennenbosch, waarvan de naaldenkruinen blauwgroen waasden in den zonnegloed.

Nu sloeg ik een smal pad in, en terwijl ik opkeek naar het sappig groen van 't hooge gebladerte, werd ik plotseling aangehouden. „Denk er om!" riep hij mij waarschuwend toe, een oud gebogen mannetje. Och hij zag er in 't geheel niet uit, als een Rinaldo en hij voegde er ook dadelijk een verklaring aan toe,

gemoedelijk en beleefd, als wilde hij zijn bruusken, uitval goedmaken. „Kiek," zeid-ie, „'k mos je wel waarschouwen, ik drief mieren en nou was-oe amperan in me nap getrapt." En zijn oude bevende hand maakte een gebaar naar den grond. Daar zag ik een glinsterend gewriemel van zwarte mieren, een stroom en een tegenstroom, en waar de heengaande zich verloor, daar ontsprong de komende; daar stond de nap, in een uitgegraven kuil gedekt door een voorzichtig uitgesneden schijf van boschgrond, die rustte op takjes: „veul licht mot er niet in kenne weze." Daar hield de mierendrijver de wacht.

„Je maakt ze toch niet dood?" vroeg ik, die nog niet begreep, waarvoor dit diende.

Het manneke lachte. Nou. dat begreep ik nu later ook, dat zou zoo te zeggen zooveul as z'n eige dood wezen; want deze belager der mieren was er alleen op uit, de dieren de eieren afhandig te maken. Bij nadere beschouwing zag ik nu ook, dat de mieren, die zich naar den nap begaven, een eitje tusschen de kaken hielden — nu ja, geen eitje dan, een pop — dat de keerenden onbelast waren en zich naar den verder liggenden mierenhoop spoedden, om zoo gauw mogelijk een tweede te halen. Die brachten ze dus, er was geen twijfel meer mogelijk, ten gerieve van den loozen drijver in den nap. Maar hoe had hij dat weten aan te leggen? „Makkelik genog," legde hij uit en vertelde me in dat aardige Geldersche dialect, dat hij daartoe 's morgens alleen maar uit den hoop wat mieren met de eitjes behoeft op te scheppen en in den valkuil te leggen; „dan wete ze d'rekt waar of ze motte weze; ze vertelle dat aan mekaar" vervolgde hij gewichtiggeheimzinnig, „den een aan den ander."



Schaapskooi met put op de heide.

Toen brak hij plotseling 't gesprek af en keek met volle aandacht naar de werkende diertjes. „'t Zal bij vijven weze" wendde hij zich weer tot mij.

Ik keek op mijn horloge: 't was er nog een kwartier voor. „'t Gaat achter!" zei hij knipoogend; „om vijf uur houen ze op, kiek, ze keeren al!"

En werkelijk, ik zag hoe de voorste mieren zich met het ei omkeerden en den terugtocht ondernamen, nog vóor ze den nap hadden bereikt.

„Hè 'k gezeid?" riep hij; „ja dat mist niet: vóor tienen 's morgens beginne ze niet en om vijf uur houen ze op."

Nu was ook voor het drijvertje de tijd van handelen gekomen: hij nam het napje uit den grond en schudde het voorzichtig, om de mieren, die er nog in waren, te dwingen, los te laten. Dan streek hij vlug met een haneveer langs de wanden om ze er uit te gooien. „Ze nemen nog van je mee, wat ze kennen," zei hij, „'t zijn rakkers."

Hij liet me de inzameling zien en ik stond verbaasd over de hoeveelheid. „Ja," zei het mannetje, die mijn verwondering blijkbaar anders uitlegde, „je mot er tevreden mee wezen, je ken ze niet dwingen; maar dat andere soort, die kleinen, die doen 't beter; misschien vin 'k die morge." En het mierendrijvertje vertelde mij nog, dat hij elken dag een geheel anderen kant uitging om zijn vreemdsoortig bedrijf uit te oefenen.

„Zeker voor de vogels?" vroeg ik hem nog.

„Ja!" antwoordde hij, en hij vatte den dubbelen zin van zijn antwoord niet, want er was een toon van onderdanigheid in zijn stem: „di's nou eigenlijk voor den Baron!"

En toen ging hij, de oude ziel, stram en strompelend, met schop en napje, waarin hij het gelief-koosde voedsel had gezameld voor de jonge fasanten van adelijke heeren.

Zonsondergang.

Van den breeden rug der hooggewelfde heide zie ik ver over de inzakking der Geldersche vallei, afgesloten aan de kim door de loome opheffing der Utrechtsche heuvels, luchtig-teer gewasschen in verdunde tint tegen de oranje-lichtende lucht. In de wijde kom zijn op den voorgrond poppige villaatjes ordeloos en toch voorzichtig neergezet als broze dingetjes in een kranswalletje van loof.

De zon, gescholen achter een lange, blauw-violette donkere wolkenbank straalt als onzichtbaar middelpunt wijd uit haar hoogopschietende bleeklichtende banen van zilverglans en de flauwe omlijning der verspreide boomengroepjes lost zich naar beneden op in een transparanten nevel, dauw van licht.

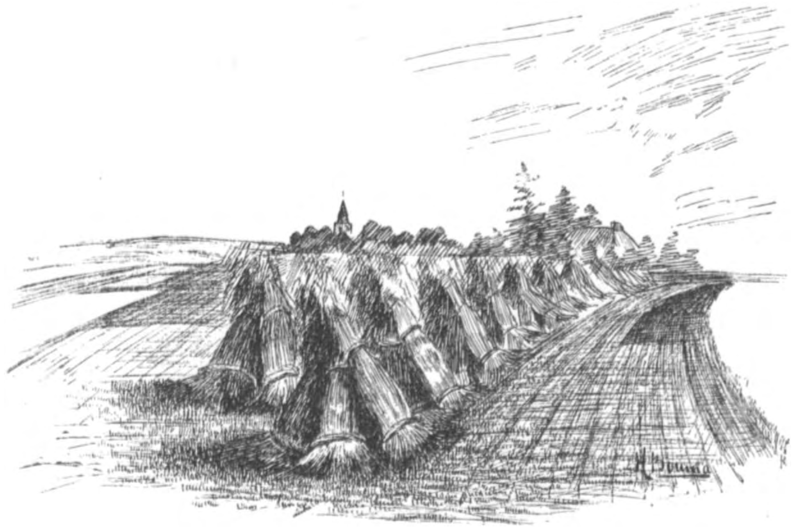
Het bouwland.

Langs de glooiing der Geldersche heuvels liggen de akkers als trapezium-vormen in perspectivische verkleining en nadering van lijnen. De boekweit-spikkeling vervloeit tot een effen tint van grijs en tusschen de geploegde akkers strekken zich als breede banen de lichte stoppelvelden, waar een landman, klein figuurtje op het groote aardeveld, den grond omspit in rythmische beweging van zijn werkend lichaam met regelmatig telkens de opblinking der blanke spade in 't zonlicht.

Heelsummer beek.

Uit den diepen kuil der hooge Wolfhezensche bosschen komt zij aansijpelen, traag als olie, buigt en slingert zich tusschen hooge oevers tot om de

boerderij, duikt door een tunnel varens onder het rustieke brugje door, stroomt sneller nu al, fluisterend en lispend met even soms een zwak stemmen-



Het Bouwland.

geluidje als zuivere klank van metaal, langs de Wodanseiken, langs Laag Wolfheze, in drukke kabbeling bij Heelsum voorthuppelend over breeder bedding van keienplaveisel naar den machtigen Rijn.

Oorsprong.

Tusschen houten beschoeiing glijden trage beekjes, vallen een trapje lager met een kalmen flap, gladgestreken gordijntje van water; worden door een pannenhuisje geleid: dartele diertjes der vrijheid, suffend en kwijnend hier in gevangenschap, gedresseerd tot een slaafsch vertoon van malle kunstjes

Lange rijen van tafeltjes, waaraan aldoor maar menschen plaats nemen, al maar meer, heele families, die druk praten, lachen, koffiedrinken, bier drinken, eten; — drukke kinderen, die voetenbankjes neersmijten in 't water als scheepjes; die gaan zitten, weer gaan opstaan, lepelen in 't glaasje van pa, afgescheept worden met een koekje; — heeren, dames, die ansichten schrijven, de een na de ander, een stoelzitting naast hen al vol; — een zanggezelschap uit een naburig dorp, troep die zich uittrekt tot kronkelende menschenslang tusschen de boomen door.

Westerbouwing.

Plotseling, in volkomen verrassing sta ik aan den hoogen, steilen rand der Veluwe. Daar beneden ligt de Rijn in flauwe bocht, met bijna onmerkbare wieling en krinkeling van stroom aan de oppervlakte, omlijnd door lage, geschulpte oevers, verderop Oostwaarts overspannen door de booglijnen eener spoorbrug op hooge peilers, waar een spoortreintje op toekruipt, zoo traag, zoo moeizaam in uitputting van kracht als een lang vervolgde, die dra zich gewonnen geeft.

Van den anderen kant komt de *Deutschland* met schuimenden raderslag stroomopwaartt gestevend, vastberaden, stoer en onverzettelijk, met bruis-krullende golving langs de flanken. Als ze gepasseerd is, beschrijft de gierpont haar vasten boog langzaam en zeker van oever tot oever.

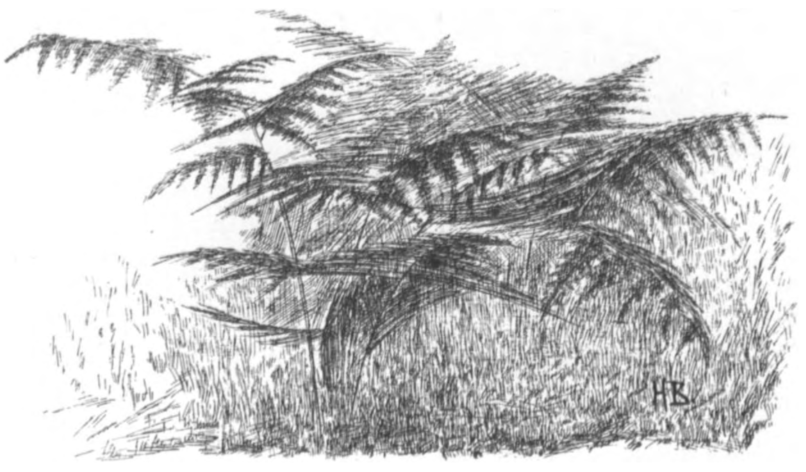
Nu nadert snel het bootje van Arnhem. Daar, plotseling zwenkt het met breeden zwier dwarsscheeps op den stroom, krachtig-elegant als de ommezwaai van een gespierd schaatsenrijder aan het eind der baan, en met juist-berekende wending legt het aan bij den kleinen steiger, waar gedrang nu komt van menschen om er op er af te komen.

En aan de overzijde van den Rijn strekken zich ver uit de lage landen met akkers en boomen en tal van torentjes tot in 't verschiet: landschap van vrede binnen de wijde cirkeling van den verren horizon.

De Duno. Verboden toegang.

Graaf, Baron, onbekende bezitter dier goddelijke heerlijkheid, ik heb uw verbod overtreden bij elken waarschuwingspaal. Vergeef het mij in mijn hunkering naar al wat daar mooi is in onze grootsche schepping.

Maar ik heb geen takje gekrenkt, geen blaadje gekneusd. Ik heb alleen in vromen eerbied opgeblikt langs de hoogten der ontzaglijke torens van sparren, ik heb in stille verrukking gelegen in den schemer van zilverschilferige berken, starend in zwijgende bewondering over den



Aan de Heelsummer Beek.

glans-gerimpelden Rijn, over de wijde vlakke verte van Bat-Ouwe, tot waar de bergen blauwden van Cleef.

En ik ben er van wedergekeerd, zooals ik er kwam, rustig en ernstig, als uit een tempel.

Amsterdam. H. Bouma.

Een Kleurenpraatje.

Schrik niet, waarde lezer. Ik ben niet van plan, hier een verhandeling te geven over kleuren, kleurenleer, kleurencirkel, harmonieerende of niet-harmonieerende kleuren. Enkel en alleen zou ik wenschen u eenige oogenblikken te doen stilstaan bij onze plantenwereld en wel bij de kleuren, die men hierin aantreft, dus die van bladeren, bloemen en vruchten.

Bij elken terugkeer der lieve lente verheugt men zich in 't frissche voorjaarsgroen; na zoo lang op de dorre takken te hebben gestaard, is men verheugd over de nieuwe afwisseling in tint. 't Zelfde heeft plaats in 't najaar: de herfst met zijn afwisselende tinten doet na dat ten leste zoo vervelende groen het oog aangenaam aan. Het rood, groen, geel en bruin vormen inderdaad bij uitstek schoone kleurschakeeringen. Kortom, òf in den herfst òf in de lente vindt men de kleur der bladeren mooi.

Bloemen zijn in veler oogen slechts dan mooi, als ze òf uitmunten door grootte, òf door vreemden, sierlijken vorm, òf door kleur. En de laatste eigenschap legt gewoonlijk het meeste gewicht in de schaal (altijd bij „niet-botanisten", voor wie het mooie van een bloem ook niet afhangt van de zeldzaamheid). Wil iemand een bloem mooi vinden om zijn kleur, dan moet de bloem tevens vrij groot zijn, minstens duidelijk in 't oog vallen. De innig mooie kleurtjes van de bloempjes bij ons „onkruid" komen in 't geheel niet in aanmerking.

Vruchten als siervoorwerpen zijn slechts dan gewild als ze uitmunten door heldere kleur, b.v. de Hulst, wiens takken elken winter de talrijke Amsterdamsche bloemenwinkels sieren; de oranjeappeltjes, die men zoo vaak in potten aantreft voor de ramen.

We zijn begonnen over de bladeren te spreken. Deze zijn gewoonlijk groen, soms gevlekt of anders gekleurd; alleen in den herfst verandert de groene kleur door scheikundige werking. Laten we eens beginnen met

De groene kleur der bladeren. Waarom zijn bladeren meestal groen? Omdat de groene kleur door scheikundige werking zorgt voor het leven en groeien der plant. We zullen zien hoe.

Planten zijn opgebouwd uit mikroscopisch kleine blaasjes, die men *cellen* noemt, welke cellen zeer verschillend van vorm en grootte zijn, en waarvoor men, om ze te kunnen zien, een sterk vergrootglas noodig heeft. Elke cel heeft nu een celwand en een cel-inhoud, welke cel-inhoud bestaat uit een mengsel van organische stoffen, vooral eiwitstoffen, welk mengsel men in de wetenschap met den naam van *plasma* bestempelt. Voorts liggen in dit plasma kleine korrels, oorspronkelijk kleurloos, maar groen wordend onder de werking van licht, welke kogeltjes *bladgroenkorrels* of *chlorophylballetjes* heeten. Aan deze balletjes, wier kleur door de celwand heen zichtbaar is, dankt de plant zijn groene kleur.

Indien men een gezonde plant afsluit van licht, door ze b.v. in een donkere kelder te plaatsen, dan zal de bladgroenvorming ophouden, ja, de groene kleur gaat verdwijnen en de plant wordt lichtgeel, zelfs wit. Opnieuw in het volle licht gebracht begint de bladgroenvorming opnieuw en wordt de plant weer groen.

Een plant heeft natuurlijk om te kunnen leven voedsel noodig, hetwelk de plant opgelost uit den grond, gasvormig uit de lucht opneemt. In 't eerste geval door middel van de wortels, in 't tweede geval door middel van de bladeren. De gassen, die de bladeren moeten opnemen zijn anorganisch, terwijl ze, willen ze een levend deel van de plant uitmaken, organisch moeten zijn; ze moeten dus worden gelijkgemaakt aan de bestanddeelen der plant, en dit geschiedt door het *assimilatie-proces* of gelijkmakingsproces. Het koolzuur uit de lucht b.v., dat door de huidmondjes in de cellen der bladeren treden kan, wordt door de chlorophylkorreltjes ontleed. Een deel der zuurstof wordt teruggegeven aan de lucht en het koolstof blijft. Verder heeft de plant door de wortels water opgenomen en dit gescheiden in waterstof en zuurstof. Het koolstof nu uit het koolzuur verbindt zich dusdanig met de elementen van het water, dat ontstaan zetmeel. suiker, plantaardige vetten, etc.

Het bladgroen bewerkstelligt dus onder invloed van licht en warmte de noodzakelijke ontleding van het koolzuur. Het gevormde zetmeel, de druivensuiker enz. zijn een eerst korrelige massa, die in vloeibaren toestand door den celwand kan dringen, zoo gevoerd wordt naar de plantendeelen waar ze 't meest noodig is, b.v. naar de bloemen of vruchten, en daar meestal weer vast wordt. Ook een deel gaat naar plaatsen, waar het wordt opgeborgen als reservevoedsel, b.v. in de knollen en knoppen. Zoo we zagen wordt ook het zetmeel naar de bloemen gevoerd; dit is alleen het geval bij *anders dan groen gekleurde bloemen*, waar de chlorophylkorrels ontbreken, en welke bloemen dus zelf geen nieuw voedsel uit de lucht opnemen kunnen. Onder invloed van licht kan dus een plant groeien.

„Maar," oppert ge misschien, „een aardappel in een donkeren kelder loopt uit, er vormen zich jonge spruiten, soms zelfs een begin van blaadjes, en hoe kan dat dan zonder licht?" Wel, die spruiten teren op het zetmeel, dat de knol in voorraad heeft, op het reservevoedsel.

Buiten het licht kunnen zich echter geen bladgroenkorrels ontwikkelen, nieuwe toevoer van zetmeel is onmogelijk: de jonge spruiten groeien zoolang de voorraad strekt, blijven geelwit en sterven.

Het bladgroen speelt dus een groote rol in het plantenleven en bij de planten, die geen bladgroen hebben, moet de levenswijze geheel anders zijn. In direct verband met het voorgaande blijkt nu, dat woekerplanten, die het voedsel, klaargemaakt door andere planten, direct tot zich nemen, geen bladgroen noodig hebben. Bladeren hebben ze dan ook gewoonlijk niet (denk aan het roode warnet van het duivelsnaaigaren) en mogelijke wortels dienen alleen ter bevestiging in den grond, daar, mochten ze al stoffen opnemen, deze door afwezigheid van bladgroen toch niet verwerkt zouden kunnen worden.

Menigeen zal opgemerkt hebben, dat er planten zijn,

staande in het volle licht, met soms bijna geheel, meestal gedeeltelijk witte bladeren. Zoo gebeurt het, dat men b.v. een klimopplant of kastanjeboom of een of andere bladplant, die jarenlang slechts groene bladeren had, geheel onverwachts ziet prijken met gevlekte bladeren.

Ook kan het voorkomen, dat een gevlekte plant na jaren weer zijne vlekken verliest en groen wordt. Zoo herinner ik mij in de *Levende Natuur* eens een berichtje te hebben gelezen, waarin iemand klaagde over het plotseling weer groen worden van zijn gevlekte klimopplant.

Hoe die vlekken ontstaan is nog vrij duister, maar zeker is 't een verschijnsel, dat niet getuigt van goede gezondheid der plant. Immers een geheel normaal blad behoort in al zijne deelen bladgroen voort te brengen tot voeding der plant. Waar dit niet gebeurt is de scheikundige werking op die plaats gestoord. Een plant met niet anders dan geheel witte bladeren bestaat dan ook niet en kan niet bestaan volgens al het voorgaande: het omzetten van anorganische in organische stoffen, dus aanvoer van voedingstoffen kan niet plaats hebben. Wel mogelijk is het, dat een vrucht in het donker bladeren voortbrengt, die wit zijn, doch dan hebben we 't geval van onzen aardappel in den kelder.

Tot dusver over de groene kleur der bladeren. We hebben gezien welken invloed het licht op de plantengroei heeft. Dat planten goede aarde noodig hebben, weet men wel; ook wordt er gezorgd voor water en warmte en zelfs kunstmest; in vele huizen treft men deze kunstmest aan in de op chocoladebussen gelijkende verpakking. Maar licht, daar denkt men veelal niet aan. Voor wie dus zijn bloementafel in goeden welstand wil zien, is het zaak, ze zoo dicht mogelijk bij het venster te plaatsen, liefst op het Zuiden, opdat het zonlicht vrijen toegang hebbe. Dan kan men plezier van z'n kweekelingen beleven.

De kleur der bloemen. Het spreekt vanzelf, dat in verband met de functieën, de kleur der bloemen in den regel niet groen is. Bloemen nemen geen voedsel op, zijn er ten minste niet voor bestemd. Over 't algemeen zijn bloemen, die niet door insecten worden bestoven, niet gekleurd, d. w. z. groen. *Geel,* als de oorspronkelijke kleur der bloemen, wordt nog het meeste aangetroffen. De eenvoudigst gebouwde bloemen zijn geel, en bij de hooger ontwikkelde planten, wier bloembladen *rood, wit, paars, purper* of *blauw* zijn, zijn veelal de meeldraden, met name de helmknoppen, nog geel, soms ook de stamper. Wat zou de reden hiervan kunnen wezen?

De eerste bloemen bestonden naar men wil uit één of meer stampers plus één of meer meeldraden, die, als geslachtsorganen niet konden ontbreken. Begrijpelijk is het nu, dat zich langzamerhand enkele der gele meeldraden veranderden in breeder en platter, meer in 't oog vallende bloemdeelen, opdat de voor bestuiving zoo hoog noodige insecten zouden worden gelokt. Zulke overgangen treft men nog aan bij onze Rosaceeën, Nymphaea alba L. en anderen. Die van gele meeldraden gevormde bloembladen waren natuurlijk ook geel, totdat de behoeften de kleur deed veranderen. Verschillende planten richtten zich in voor het bezoek van verschillende insecten, die door verschillende kleuren worden aangelokt. Uit den aard der zaak worden de meeste bloemen, door insekten bestoven, niet groen, daar deze kleur tegen de bladeren der plant te weinig afsteekt.

Hoe zijn nu de verschillende kleuren ontstaan? Laten we daar het antwoord op trachten te vinden.

Een gele bloem wordt na den bloei gemakkelijk wit; als voorbeeld nemen we de Ranunculaceeën, in 't bijzonder Caltha palustris L., onze welbekende Dotterbloem, die dikwijls witte vlekken vertoont, ja, soms geheel wit is.

Witte bloembladen worden aan den top vaak rose, rose bloembladen rood, purper, purperen bloembladen weer blauw. Blauw is de hoogst ontwikkelde kleur. Gele Caltha's zagen we wit worden; zoo worden witte bloemen, b.v. onze Anemone nemorosa, aan den top rose. Het Vergeet-mij-nietje is in knop geelachtig, iets verder in ontwikkeling gevorderd wit; op 't punt van open te gaan rood, en vervolgens in vollen bloei blauw. Bij hetzelfde Vergeet-mij-nietje en bij Hepatica is weer het terugkeeren van de blauwe bloem naar de roode waar te nemen.

Zéér mooi en duidelijk staat deze ontwikkeling der hoogere kleur uit de lagere beschreven in 't leerzame werk van Dr. H. J. C. Calkoen: „De bloem en hare geheimen", welk boek ieder plantenliefhebber bezitten moest.

Om een duidelijk overzicht te krijgen, zal ik hier een lijstje laten volgen, overgenomen uit ditzelfde werk.

1e. De meest eenvoudig gebouwde bloemen zijn geel van kleur.

2e. In elke familie vertoonen de eenvoudigste (niet de hooger ontwikkelde) bloemen eene neiging om een gele kleur aan te nemen, of een zekere geschiktheid, om die kleur te verkrijgen.

3e. De meer ontwikkelde bloemen van eenvoudige familieën zijn gewoonlijk wit of rose.

4e. De eenvoudigste bloemen van meer ontwikkelde planten zijn gewoonlijk wit of rose.

5e. De meest ontwikkelde bloemen zijn gewoonlijk rood of paars of blauw.

6e. Nagenoeg alle bloemen van de meest ontwikkelde familieën zijn paars of blauw.

7e. De meest ontwikkelde bloemen van de meest ontwikkelde familieën zijn blauw of vertoonen meer dan éene kleur, onder welke ook het blauw.

Tot dusverre. Laten we nu nog, als 't niet te vervelend wordt, een oogenblikje praten over de kleuren der vruchten en ze vergelijken met die der bloemen.

De kleur der bloemen en der vruchten. Als we de kleuren der bloemen en die der vruchten vergelijken, dan zien we dat in den regel de bloemen veel meer in 't oog vallen door hunne levendige, heldere kleuren dan de vruchten. Al dadelijk kunnen we nu naar de reden en het doel vragen en die zullen we trachten te beantwoorden. Het antwoord is, dunkt me, niet zoo ver te zoeken. Immers, de kleuren der bloemen dienen om, evenals de geur, de insecten te lokken, opdat deze hun bestuivingswerk zullen komen verrichten. Bloemen, die den wind als bestuiver hebben, munten dan ook niet uit door kleur of reuk. Denk aan wilg, els, hazelaar, onze grassen en granen met hun eenvoudige kleuren; bij de katjes zijn de bloembladen niet eens ontwikkeld. 't Is ook niet noodig; 't zou overdadige weelde zijn. En de kleuren der vruchten, waarvoor dienen die? Om de vogels te lokken, opdat deze de zaden zullen verspreiden. Maar hoe gering is het aantal zaden, dat door de vogels moet worden verspreid in vergelijk met het aantal, waarvan de wind de verspreider is. Zaden, die door den wind worden verspreid, behoeven geen eetbaar vruchtvleesch of omhulsel met schitterende kleuren: de wind laat zich toch door kleurenpracht niet lokken. En dan zijn er nog planten, die het water gebruiken als vervoermiddel voor hunne zaden, zooals de Lisch; en enkele, die hunne zaden zelve verspreiden, zooals Geranium molle L., onze Ooievaarsbek. Ook voor zulke vruchten zijn heldere kleuren overbodig. Nog een andere, mijns inziens sterk sprekende reden zou men kunnen opgeven in verband met de heldere kleuren van bloemen en de minder heldere van de vruchten.

De meeste planten bloeien gewoonlijk maar kort en de korte levensduur der bloemen wordt met het oog op

insektenbezoek een weinig vergoed door de heldere kleuren, die ze bezitten. Indien ze geen heldere kleuren bezaten, zouden de insecten naar de bloemen moeten zoeken, waardoor veel tijd zou verloren gaan. Vruchten daarentegen, die vrij lang aan den vruchtsteel verblijven, bieden door hun langer bestaan ook meer de gelegenheid om door de vogels te worden opgemerkt. Bovendien zijn de vruchten vaak eerst dan rijp, als de bladeren reeds afgevallen zijn en ze dus van zelf wel in 't oog vallen. Verder zijn alle vruchten in den beginne groen, opdat ze niet worden opgemerkt in de omgeving vóór ze rijp zijn.

Een oorzaak is deze, dat de bloemen uit zeer dunne, fijne weefsels bestaan; de vruchten daarentegen lijken veel donkerder door de vele lagen; meer lagen maken een kleur altijd minder helder, daar de onderlaag de bovenliggende laag donkerder maakt.

Laten we nu nog ten slotte een lijstje geven van kleuren bij bloemen en vruchten aangetroffen.

Geel is de hoofdkleur der bloemen in een grasland, wanneer men ten minste niet in de vroege lente gaat zien, want dan dekt de dan bloeiende Cardamine pratensis of pinksterbloem de velden wit. Maar later bloeien de Caltha palustris L., de andere Ranunculaceeën, de Composieten, de Cruciferen etc., welke bloemen grootendeels geel zijn. Vruchten met een heldergele kleur treft men daarentegen weinig aan.

Oranjegeel komt bij vruchten meer voor, Physalis, Berberis en verder bij veel sierplanten. Oranje-bloemen zijn weer zeldzamer: goudsbloem.

Groen zijn vele bloemen, meestal die welke door den wind bestoven worden, zooals de brandnetels, maar ook insektenbloemen, zooals de aalbessenstruik, Helleborus viridis of Groen Nieskruid, etc. Maar juist deze groene kleur valt zoo weinig in 't oog, dat we ze vaak niet opmerken. Groen zijn echter weer weinig vruchten (in rijpen staat natuurlijk, daar ze allen, onrijp, groen zijn geweest), o.a. de Kruisbes; de vrucht van den aardappel is geel, soms groen.

Wit is weer een kleur, die veel bij bloemen voorkomt, b.v. bij de meeste kleine bloemen en bij de schermbloemigen. Zelfs bloemen die bekend zijn onder een zekere kleur zijn soms wit. Denk slechts aan de talrijke albino's van onze Erica, Calluna, Thijm, etc. Komt deze kleur, naast de gele, zeer talrijk bij bloemen voor, bij vruchten wordt wit zelden aangetroffen. Als voorbeeld nemen we de Sneeuwbes.

Vuil wit, overgangen naar groen of blauw treft men aan bij onze witte orchideeën en verder voornamelijk bij die bloemen, die door avondvlinders worden bestoven. Hoewel de kleur dan van minder belang is, lokt toch de geur ze. Èn zulke bijna witte bloemen, èn vruchten van deze kleur treft men zelden aan.

Zwart is de kleur, staand tegenover wit. Geheel zwart worden onze inlandsche bloemen nooit. Ons helmkruid wordt wel bijna zwart, en ook onze gekweekte viooltjes komen soms deze kleur zéér nabij, maar werkelijk zwart zijn er geen bloemen. Helmkruid blijft altijd bruin; in viooltjes, hoe donker ook, is altijd paars of blauw te vinden. Wel zijn sommige bloemen zwart gevlekt, zooals onze papavers en ooievaarsbekken.

Komt zwart nu bij bloemen zelden voor, het grootste deel der vruchten is zwart, niet alleen onze besvruchten, maar ook niet-sappige, zooals de peultjes van de brem bijvoorbeeld.

Roode bloemen zijn er in 't wild niet heel veel (Papaveraceeën), gekweekt wel. Roode rozen treft men meer aan dan gele of witte. Roode vruchten zijn er weer vele, zooals lijsterbessen, hulst, roode boschbes, rozenbottels, kersen, etc.

Paarse bloemen zijn ook niet talrijk (ooievaarsbekken), terwijl het aantal purperroode vruchten zeer groot is, als onze braambessen, pruimen, enz.

Karmijnrood zijn distelbloemen en de vruchten van Kamperfoelie; in beide gevallen treft men deze kleur niet veel aan.

Blauwe bloemen, als vergeet-mij-nietjes, maagdepalm en klokjes zijn er ongeveer evenveel als blauwe vruchten (b.v. de sleedoorn).

En nu we ons lijstje kleuren zijn afgeloopen, zullen we het er maar bij laten, in de hoop, dat ons kleurenpraatje er velen toe zal brengen op dit gebied eens waarnemingen te doen.

Amsterdam, 21 Febr. 1902. J. GODEFROY JR.

GERRIT en MIXTA.

Wie kent niet het allergeestigste werkje van Alphonse Karr, „Voyage autour de mon jardin"? Nadat de schrijver afscheid heeft genomen van een vriend, die eene groote reis gaat ondernemen, komt hij bij nader inzicht tot de conclusie, dat het eigenlijk niet noodig is, zich zoover van huis te begeven, gevaren te trotseeren, allerlei ellende door te staan enz., om veel, veel vreemds te zien en waar te nemen. Wanneer men goed om zich heen ziet, kan men op kleine afstanden genoeg merkwaardigs op zijn weg ontmoeten en hij besluit daarom ook op reis te gaan en wel in zijn tuin. 't Zijn schijnbaar geringe zaken, die hij gadeslaat, maar treffend is de wijze, waarop hij ons bekend maakt met vele merkwaardigheden uit de insekten- en plantenwereld, die misschien, ja, door vele personen ook wel eens zijn gezien, maar zonder er van te genieten, daar zij er niet bij nadachten.

Zonder mij in de verste verte op éène lijn te willen of kunnen plaatsen met een zoo begaafd schrijver, zal het mij toch nog wel geoorloofd zijn eenige opmerkingen uit mijne omgeving ten beste te geven. Ik woon in eene kleine stad, waar men natuurlijk iedereen kent, tot zelfs elkanders huisdieren, maar waar gewoonlijk meer dan in eene groote stad gelegenheid is, kennis te maken met het leven onzer dieren, katten, honden, enz. Onder de dieren, die wel niet tot de huisdieren behooren, maar, dat toch door mij en mijne familie als huisdier of liever, daar hij steeds buiten resideert, als tuindier wordt beschouwt, wilde ik u voorstellen onze tamme kraai, die natuurlijk antwoord geeft op den naam: „Gerrit."

De diersoort, waartoe hij behoort, wordt door de dierkundigen om verschillenden redenen gerangschikt onder de „zangvogels." De leek, die door zijn „gezang" gewoonlijk zelden in verrukking geraakt is, vraagt, hoe dat nu mogelijk is? Ja, zoo gaat het met veel classificatie; het dier moet ergens onder dak gebracht worden en dan behoort hij nog het best in deze afdeeling. Trouwens de musch, die toch ook niet hoog in de muzikale wereld aangeschreven is, staat met hem in rij en gelid.

Onze Gerrit heb ik jong gekregen, evenwel niet jong genoeg, om hem volkomen tam te maken. Hij is gekortwiekt aan ééne zijde maar niet gemarteld „om hem te leeren praten." Langzamerhand is bij het groeien van het lichaam ook zijne stem meer ontwikkeld geworden en gaarne wilde ik u in de gelegenheid stellen, hem 's morgens zéér vroeg, want hij is voor dag en voor dauw bij de hand, eens te hooren optreden, als „zangvogel." Dan brengt hij de zonderlingste geluiden voort en die volstrekt niet in overeenstemming zijn met diegene, die hij overdag ten gehoore brengt. En dan zou ik u de vraag doen: „is dit dier niet muzikaal?" Allerlei geluiden, die hij gehoord, vindt men er in terug, wel een bewijs, dat het hem aan een ontwikkeld gehoor niet ontbreekt. Daardoor is dan ook de gemakkelijkheid te verklaren, waarmede deze dieren, maar voornamelijk de „kerkkauwen", waartoe onze Gerrit behoort, leeren praten. Hij houdt zijn nachtverblijf in het kippenhok, met welke dieren hij 's nachts goed overweg kan, hetgeen overdag veel te wenschen overlaat. Zijne bedrijvigheid, zijne drukte en zijne groote opgewektheid dragen daar de schuld van; steeds zoekt hij naar de eene of andere bezigheid. Overdag smaakt hij het grootste genoegen, wanneer hij, voorzichtig achter een kip aanstappend, die plotseling een pik in de pooten kan geven of ook wel een veertje kan uitrukken. Maar het is, zooals ik zooeven zeide, meer dartelheid, dan dat hij ernstige kwade bedoelingen heeft. Dat hij ook weet, dat de kippen hem dat zoo kwalijk niet nemen en zij geen rancune koesteren te zijnen opzichte, daarvan moge het volgende tot bewijs strekken, waarbij zijn groot vertrouwen op de edelmoedigheid der kippen sterk voor den dag komt. Gerrit wordt niet gaarne in de hand genomen, hetgeen hij met de meeste dieren gemeen heeft en is hij eenmaal gegrepen, dan tracht hij met bek en pooten werkende, zijne verloren vrijheid te herkrijgen. Ziet hij mij, die hem om de eene of andere reden wel eens gevangen heb, in de verte aankomen of hoort hij mijne stem, dan huppelt hij terstond weg en verschuilt zich achter de grootste van onze kippen „een Cochinchina", waarmede hij beter overweg kan dan met de andere en grappig loert hij dan telkens om haar heen, of de vervolger nog niet verdwenen is. In een ander opzicht is hij voor de kippen een last. Niet zoo gauw is het drinkwater van de kippen vernieuwd of onze Gerrit, die in de hoogste mate op reinheid gesteld is, neemt een bad, plast dat het water naar alle kanten rondspat en maakt het door al die drukte troebel. Alhoewel Gerrit niet onder zijns gelijken is opgegroeid en het hem dus aan lessen van vaders- en moederszijde heeft ontbroken, is hij toch op en top een tot de „kraaien" behoorend dier gebleven, hetgeen hij dikwijls toont. Zie eens, hoe hij, nu de kippen eten krijgen, op zonderlinge wijze zijn deel tracht te krijgen; hij is en blijft een „dief." Steelsgewijze, schuins op zijde springend nadert hij het bord met voedsel, grijpt plotseling een stuk en gaat op dezelfde wijze heen om het gestolene in eenzaamheid rustig te verorberen.

De geheele buurt kent „Gerrit" en niet tot het nadeel van den laatste; menig lekker stukje wordt hem toegeworpen op zijne tochten over de muren en schuttingen en door de boomen. Nu zijne vleugels weder aangegroeid zijn, strekt hij zijne uitstapjes al door verder uit en komt daarbij wel eens in aanraking met personen, aan wie hij niet bekend is. Nog onlangs op eenigen afstand van zijn gewoon verblijf zwervende trok hij de aandacht van een paar mannen, die maar niet konden uitmaken wat voor soort vogel hij eigenlijk voorstelde: Een kraai kan het niet zijn, want die zingt niet. Hij maakte juist weer eens eenige zonderlinge geluiden. U ziet, terecht is hij onder de „zangvogels" geplaatst.

Een ander huisdier, dat zich evenwel des nachts steeds buitenshuis gelieft op te houden, is onze kat, die den naam draagt van

MIXTA.

Deze naam „gemengd", is ontleend aan de zwarte plekken, die over hare witte huid op niet juist regelmatige wijze verspreid zijn, zoodat het moeilijk uit te maken valt wat den boventoon voert, het wit of het zwart. Bij het publiek zou zij als „scheefgeteekend" te boek worden gesteld.

Wie heeft de uitdrukking in het leven geroepen „Zoo valsch als een kat'? Niets is er, wat dikwijls zoo weinig steekhoudend wordt bevonden. Bij goede behandeling ligt valschheid niet in den aard dezer diersoort. Nu de mijne volwassen is, is er van valschheid geen zweem te bespeuren; de kinderen, vooral de jongste, aan wie zij meer speciaal toebehoort, kunnen alles met haar uithalen, zelfs veel, wat haar zeker niet aangenaam aandoet, maar van krabben of bijten is geen sprake. Natuurlijk wanneer het spel al te groote afmetingen aanneemt en ontaard in plagen, dan komt de zoogenaamde „kattenaard" wel eens voor den dag en is het beter er niet mee door te gaan.

Toen wij het diertje kregen, was het zeer jong en zeer zwak en vereischte het heel wat oppassing; heel groot van stuk is het dier nog niet. In alle opzichten was het dier wat men noemt „kwaad". Bij wijze van spreken kon men niet naar haar wijzen of zij gromde, dat het een aard had. Langzamerhand verdwenen deze slechte eigenschappen onder de goede zorgen en de welwillendheid, die haar betoond werden en besloot zij vriendschap te sluiten. Deze vriendschap is tot heden hecht gebleven tegenover alle huisgenooten, maar toch meer in het bijzonder tegenover mijn jongste dochtertje. Zij beschouwt deze, geloof ik. als meer tot den intiemen vriendinnenkring te behooren.

Hoe dikwijls hoort men niet spreken van „zoo'n stom dier," al is hier niet altijd het woord „stom" in de gewone beteekenis gebruikt? Lezeres of lezer, hebt ge wel eens nagegaan, hoeveel onze huisdieren weten? hoeveel ze begrijpen? hoeveel oog zij hebben voor regelmaat? Observeer eens nauwkeurig een geheelen dag lang uwe kat en uwe meening zal wel deze zijn: ik geloof wezenlijk, dat ze alles weten, wat er omgaat om hen heen en dat ze ook zeer veel verstaan. We willen onze „Mixta" dus ook eens bespieden en men zal moeten toegeven, dat zij tot de ontwikkelste onder de dieren mag gerekend worden of zooals men zegt, dat zij een verstand als een mensch heeft. Als het goed weer is, ziet men haar, vóór de huisgenooten opgestaan zijn, op het plat bij den buurman zitten en zich koesteren in de zonnestralen. Deze plaats verlaat zij echter en verwisselt die met het kozijn naast de tuindeur tegen den tijd, dat het huisgezin het bed verlaat. Hoe weet het dier, dat de juiste tijd is gekomen om zich daarheen te begeven? Het licht kan er de oorzaak niet van zijn daar er geruimen tijd verloopen is, sedert de zon is opgegaan. Te denken, dat zij het hoort aan het aantal slagen van het uurwerk op den toren in de nabijheid, zou wel wat heel koen zijn. Maar vergissen doet Mixta zich niet, want al spoedig wordt de tuindeur voor haar geopend en een vriendelijk „miaauw" is hare morgengroet. Onmiddelijk begeeft zij zich naar de slaapkamer van de kinderen en weet hare tegenwoordigheid te laten bemerken door krabben en een zacht gemiaauw. In triomf wordt zij binnen gelaten en wordt de vreugd van het wederzien na een lange nacht van scheiding wederzijds gesmaakt. Bij het ontbijt plaatst zij zich, na ook de andere dischgenooten begroet te hebben, onmiddellijk naast hare meesteres, bij wie zij een streepje voor heeft en tracht door vriendelijk gevlei en ook doordat

zij tegen haar gaat opstaan, een gedeelte van het gekookte ei, waarop Mixta zeer belust is, meester te worden. Zij begrijpt zeer goed, dat zulke familiariteiten door de andere huisgenooten niet geduld worden. Nadat zij zich met wat melk verkwikt heeft, vleit zij zich neder in de vensterbank en verzinkt in diep gepeins. Slaap is het niet, althans zij zou in dat geval zeer licht slaapsch zijn, want zoodra het toeval wil, dat de kamer door allen tegelijk verlaten is, is zij met een sprong op de tafel om te zien of er nog wat van hare gading is. Hebben de kinderen afscheid van haar genomen en zich naar school begeven, dan vervalt zij weer in haren lethargischen toestand, waaruit geen gebel haar opwekt. Haar slaap wordt alleen somtijds gestoord door den een of anderen straatjongen, die tegen het raam klopt, als hij de kat ziet liggen en het dier toch eenigszins lastig wil vallen, nu hij het niet in handen kan krijgen. Maar tegen den tijd van koffiedrinken wordt ze geheel en al wakker. Dit moet niet geheel en al geweten worden aan het rammelen met kopjes en borden bij het klaarzetten want bij het afwasschen gedraagt zij zich geheel onverschillig. Neen, zij weet dat de kinderen uit school komen om dien tijd en zeer dikwijls neemt zij plaats in den gang in de nabijheid van de voordeur en staart ernstig voor zich heen; zij wacht de kinderen op en begroet ze bij hunne thuiskomst. Den geheelen dag brengt zij nu door met slapen afgewisseld met eene wandeling in den tuin, totdat het middagmaal haar eenige aangename oogenblikken verschaft.

Algemeen heerscht het begrip, dat men een kat niets eeren kan. Het zou wel zonderling zijn, dat dit het geval was bij een dier, dat wat verstandelijke ontwikkeling betreft, zoo hoog staat in vergelijking met andere dieren. Neen, bij de thee toont onze „Mixta" zich als artiest. Vrij gemakkelijk hebben de kinderen haar geleerd: pootjes te geven, op te zitten, door een hoepel te springen enz. en haar weten is deugdelijk. Wat zij eenmaal geleerd heeft; vergeet ze niet gauw.

Dat zij ook let op hetgeen om haar heen gebeurt, is gemakkelijk na te gaan. Wordt er een koffer gepakt, wordt er meer dan gewoon gesleept met kleederen, dan begrijpt ze, dat er voor haar slechte tijden in aantocht zijn, tijden van minder goede verzorging, tijden van eenzaamheid en verlatenheid en loopt zij aldoor onrustig heen en weer als om haar ongenoegen te laten blijken. Eene kat hecht zich niet aan de menschen maar meer aan het huis, wordt zoo dikwijls gezegd. Dat moge in vele gevallen waar zijn, wanneer er van het dier weinig notitie genomen wordt en dan ligt het voor de hand. Niet wanneer het dier reden heeft zich aan de bewoners zelf te hechten. Ziet eens die vreugde van onze „Mixta" nu wij na eene afwezigheid van veertien dagen weer thuis gekomen zijn! het is één streelen, kopjes geven en op alle wijze blijken geven van hare vreugde over de terugkomst. Ja de eerste nacht schonk zij hare wandeling er aan en bleef in huis, de huisgenooten zelfs op bed bezoekende om te toonen hoe blij ze was, daarbij met haren kop ons in het gezicht streelende.

Wie kwaad moge spreken van eene kat, ik niet van onze „Mixta."

Arnhem. J. S.

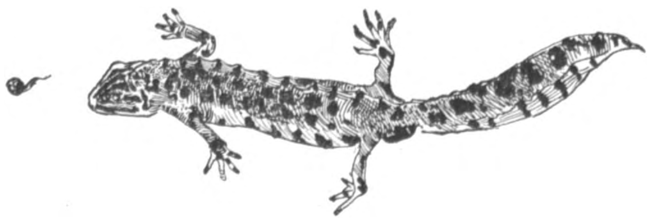
UIT ONS DAGBOEK.

1901.

8 Mei. In de Watergraafsmeer zijn weilanden bont van paardebloem, zuring, pinksterbloem en madeliefje. Bij deze eerste bloem hier en daar bandvormig waargenomen. Hondsviooltje bloeit, evenals ooievaars en reigersbek in overvloed.

12 Mei. Excursie Sandpoort—Bloemendaal. Den geheelen dag triestig weer. In boschjes achter het station Santpoort allerlei planten, zoo bloeien o. a. muskuskruid, potentilla verna, vergeet-mij-nietje, speenkruid, akkerhoornbloem, havikskruiden en look-zonder-look. Vogelkers prijkt met groote, eigenaardig riekende trossen van witte bloemen. Op de ruïne van Brederode de alhier zoo traditioneele muurbloem. De bloemschermen van daslook zijn nog in knop. Een eigenaardigheid in deze streken vormen de bij natuurliefhebbers zoo gehate bordjes met „Verboden Toegang, Art. 461 Wetb. van Strafrecht." Voor den pas-beginner is het o. i. zeer ontmoedigend, wanneer hij met allerlei plannen van duinwandelingen in het hoofd, op reis gaat, en aangekomen op de plaats der bestemming, hem door dergelijke plankjes een „tot hiertoe en niet verder" toegeroepen wordt. Dan staat hij voor de keus om naar huis terug te keeren, of zich niet aan de waarschuwing te storen en de duinen toch maar in te gaan. Dit laatste verkozen wij, en het bekwam ons goed. Al dadelijk vonden wij morieltjes, aardsterren en wijngaardslakken. Waar deze laatste voorkomen, daar kon de interessante Aristolochia niet ver verwijderd zijn (denk maar aan Camera Obscura), en werkelijk vonden wij deze na lang zoeken, echter was zij nog geen 2 d.M. hoog. In duinboschjes in de laagte werd, te midden van Listera ovata in knop, bloeiende wilde aardbei en allerlei viooltjes, geluncht. Het boschviooltje blonk hier vooral uit met zijn groote lichtblauwe bloemen. Duinwilg bloeit, meidoorn en duindoorn zijn nog, wat bloeien betreft, in knop. Overal in het duin veel zwarte vliegen met doorschijnende zwarte vleugels. In boomen veel lijsternesten. Fitis, vink en koekoek gehoord, zilvermeeuwen en kieviten gezien. Paardestaarten bloeien. In een vijver van het Bloemendaalsche bosch veel kokerjuffers en een enkele kleine watersalamander. Hier en daar veel (nog niet bloeiende) Sint-Theunisbloem. Op particulieren grond (Duin en Daal) vormen mooie Primula acaulis een bleekgeel kleed. Bij het station Bloemendaal een IJsvogeltje gezien.

16 Mei (Hemelvaartsdag). Expeditie naar de in den winter



Kleine Watersalamander.

ontdekte veenlanden. Enkele wilgsoorten bloeien nog. Kikkerbeet is nog jong en bruin gekleurd. Langs den weg bloeien smeerwortel en ooievaarsbek. In tuintjes begint sering te bloeien. Veel kikkers „zingen" in de slooten. De moerasjes zijn van den weg afgescheiden door een ondiepe sloot. Geen van ons echter durfde de sloot over, het was een wreede tantaluskwelling: voor onze oogen heerlijke landjes: tusschen het riet ontdekten wij vele bloemen; wie weet orchideeën, zoo dachten wij. Weldra werd echter de begeerte grooter dan de vrees, van in de sloot te zakken; en een onzer nam een aan-

loop, en.... kwam met een been in de modder terecht; een oliepootje had hij dus gehaald, zooals men het in Amsterdam uitdrukt. Daarna trokken degenen, die nog op den weg stonden (wij waren met ons drieën) hun laarzen en kousen uit, en doorwaadden zoo de sloot. Aan den overkant was een moeras, bestaande uit jong riet en veenmos. Al dadelijk vonden wij onbekende planten, die echter met behulp van twee determineerboeken: de geïllustreerde van Heukels en die van Heimans en Thijsse, weldra gedetermineerd werden. Vooreerst was het moeraswolfsmelk, dat met zijn groote, met gele bloemen bedekte struiken nog al de aandacht trok. Voorts vonden wij in een elzenwildernisje een struik met witte bloemen, die de zeldzame rots mispel, amelanchier vulgaris, bleek te zijn. Verder bloeiden ook de gewone weiland-planten prachtig: hondsdraf, vergeet-mij-nietje, klaver en waterscheerling. In de boschjes was het heerlijk, vooral omdat er geen spoor van menschen was te vinden, in 't bijzonder waren de klimplanten prachtig vertegenwoordigd: haagwinde, kamperfoelie, hop en braam vormden geheele lianen, die het geheel een tropisch aanzien gaven. Wat zou dit mooi zijn, wanneer dit alles bloeide! De varens waren nog zeer jong, namelijk het drietal: moeras-, kam- en stekelvarens. Tusschen de boschjes moslandjes, zonder boomen en zonder veel riet, hier vonden wij onze desiderata van het vorig jaar: drosera, parelend in het mos, en orchideeën bij hoopen: vooral orchis latifolia met gevlekte bladeren, en platanthera bifolia, hoewel nog met kleine bloemknoppen. En te midden daarvan stond

Nat. grootte. Geelbruin met roestrood.

zoowaar een koningsvaren (osmunda regalis), nog jong, met opgerolde veeren, en geheel kaneelbruin. Wij stonden wel een kwartier lang deze mooie plant te bewonderen. Ook trok een gezang in het riet onze aandacht, waaronder wij het deuntje van een karekiet meenden te hooren. In de boschjes zongen veel koekoeken; bij onze nadering vlogen ze op, en wij konden duidelijk hun roofvogelachtig voorkomen onderscheiden. Lisch is nog geen meter hoog. Op riet een paar jonge drinker-rupsen gevonden. Op elzen veel elzenhaantjes, zij bijten vele gaten in de bladeren.

19 Mei. Wandeling langs den zeedijk naar Muiderberg, en langs den stoomtramweg terug. Bij Zeeburg veel gezang van karekieten en rietzangers in het riet. Boterbloemen en allerlei schermbloemen bloeien in groote menigte, veel bezocht door allerlei soorten hommels. Naar den zeekant begint Engelsche Gras te bloeien. Aan den dijk tusschen steenen hebben hagedissen hun woonplaats, bij het bemerken van onraad kruipen ze haastig weg. Veel Kleine Vossen en Dagpauwoogen vliegen. Koekoeksbloem is nog in knop. Naar den kant van Muiden bloeit veel Akker-Hoornbloem en Gamander-Eereprijs. Op riet achter de kruitfabriek veel Donacia's in soorten. In het water kikkerbeet en plompen, beide nog met bruine bladeren, en scheeren. Achter de vaart mooie moerasjes met veel wollegras, waarvan het zaadpluis geheele plekken wit kleurt. In Muiderberg bloeit Brem en Lathyrusvormige Wikke. In een sloot aldaar veel nestjes van groote spinnende waterkevers. In de boschjes gevlekt Havikskruid. Bij den terugtocht ontdekten wij de Muiderslot-orchideeënlandjes, doordat wij reeds in de verte groene botaniseertrommels, behoorende aan evenals wij, jeugdige liefhebbers, gewaar werden. Zij waren niet erg blij, dat wij hun plekje (een natuurliefhebber is altijd gauw geneigd een mooi plekje het zijne te noemen) ontdekt hadden, doch wij des te meer, want wij vonden massa's orchideeën in knop, allemaal latifolia's en incarnata's, waartusschen veel addertongen, die echter niet uit te graven waren. Aan den waterkant veel lisschen. Het plekje schijnt toch niet hetzelfde te zijn, als dat van „Door het Rietland", want

Zwart met rood; dubbele grootte.

waar zijn de elzen- en berkeboschjes, de moeras- en koningsvaren, de dopheide, de Platanthera's? Het springen over een slootje komt overigens uit.

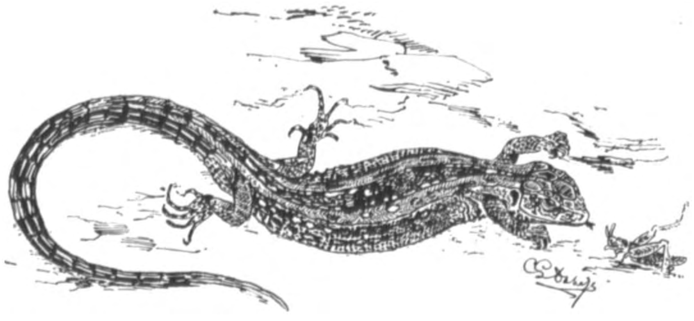
21 Mei. In den tuin bloeien Daslook, Listera ovata, en Judaspenning, deze laatste reeds drie weken. In het aquarium hebben de spinnende waterkevers (de groote) een nestje gebouwd.

26 Mei. Weer naar de veenlandjes van 16 Mei. In tuintjes begint Akelei te bloeien. Tulpen en dichtersnarcissen zijn nog steeds niet uitgebloeid. Moerassige weilanden zien bont van koekoeksbloem, zuring en boterbloem. Langs den weg bloeien ooievaars- en reigersbek, veldsla en eereprijs. In de veenlandjes hier en daar aardige zwammetjes. In de schaduw van elzen zeer forsche kam- en stekelvarens, op zonnige plaatsen ontrollen kam- en moerasvarens nog hun veeren. Weer 2 Osmunda's gevonden. Zij ontrollen thans hun vruchtdragende veeren. Lisch heeft bloemknoppen. Orchis latifolia (op sommige gedeelten, en daar nog weinig), Orchis incarnata (slechts enkele) en Platanthera bifolia (zeer veel, bloemknoppen ontbrekend of klein) zijn de orchideeën.

Drosera staat prachtig; het kleurt heele plekken en parelt flink te midden van het dikke veenmos. Op bloemen van moeras-wolfsmelk veel insekten, waaronder mooie vuurkevers. Op een plek staat Wintergroen (Pirola-rotundifolia), enkele exemplaren hebben bloemknoppen. Op zeer drassige plaatsen veel composieten met dikken stengel en gele bloemhoofdjes: Aschkruid (Cineraria palustris L.) In de boschjes veel koekoeken en zangvogels. Ook vliegen hier en daar houtduiven en meeuwen. In het riet drinkerrupsen en op allerlei planten beerrupsen gevonden. Op den grond scharrelen Carabus granulatus en een enkele Carabus clathratus.

27 Mei. Orchis incarnata bloeit.

28 Mei. Wandeling Velzen—Breesaap—IJmuiden. Zeer warm



Gewone hagedis.

weer. Voorbij Haarlem overal veel Lychnis diurna. Op zandig terrein bij een papierfabriek driekleurig viooltje, Rolklaver en Kegel-Silene's in knop. In het Velzerbosch veel Groote Sterremuur (Stellaria Holostea L.) in bloei. In de duinen verbazend veel Akker-Hoornbloem en Hondstong, en hier en daar Vogelmelk. Overal vliegen massa's Jacobsvlindertjes, doch ook veel blauwtjes. Gedurende de wandeling drie rupsen van Bombyx Trifolii gevonden. Duinwilg zit vol zaadpluis. Bij IJmuiden een uitgestrekte

moerassige duinpan, met een poeltje vol kikkerlarven. Verder groeien er allerlei orchideeën: reusachtige Listera's, nog jonge Epipactis palustris, en een 4-tal dwergorchideetjes in bloei: Harlekijns Orchis, met gevlekte bladeren. Voorts een goed aantal hagedissen in de duinen voor het terrarium gevangen.

C. L. D. JR. EN F. J. B. DE M.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 15 Maart 1902 hield de A. E. C. hare 19de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop." Aanwezig 18 leden. De heer Jaspers is met kennisgeving afwezig.

De heer de Meijere vertoont een levend wijfje van *Gonepteryx* (*Rhodocera*) *rhamni L.*, van welke soort men in het voorjaar veel meer mannetjes dan wijfjes waarneemt, of meent waar te nemen, daar, wanneer de dieren vliegend worden geobserveerd, verwisseling van deze laatste met *Pieris*-soorten niet is uitgesloten. Vervolgens spreekt de heer de Meijere over de larvipariteit van *Echinomyia fera L.* en vertoont een praeparaat van de vrouwelijke geslachtsorganen van deze sluipvlieg. Dan deelt spreker mede, dat pas uitgekomen voorwerpen van de tot de Conopiden behoorende *Physocephala rufipes* Fabr. duidelijk de uitstulpbare voorhoofdsblaas vertoonen, welke aan de echte Eumyiden eigen is, en die bij de Syrphiden ontbreekt; een goed kenmerk dus voor het bepalen van de verwantschap dezer families onderling.

De heer Polak vertoont eene door hem uit de pop eener Amerikaansche *Papilio*-soort, *Papilio troilus*, verkregen sluipwesp, die zich precies op dezelfde wijze daaruit uitboorde, als *Psilomastix lapidator* Grav. dat doet uit de pop van onze *Papilio machaon L.* Vervolgens stelt dezelfde spreker verschillende sluipwespen uit *Trichiosoma lucorum L.* ter bezichtiging en een op 23 Januari in de slangenzaal in „Artis" gevonden nest van de Pharaomier, welk nest o. a. wel 50 wijfjes bevat.

De heer Leefmans vermeldt het aantreffen van eene imago van *Polygonia* (*Vanessa*) *c-album L.* op 3 Maart j.l. binnen Amsterdam.

De heer Snijder bespreekt den ruststand van *Gonepteryx* (*Rhodocera*) *rhamni* L. en vertoont voorwerpen, betrekking hebbend op de leefwijze van *Sesia tipuliformis* Cl.

De heer Mac Gillavry stelt eenige zeldzame *Coleoptera* ter bezichtiging, waaronder twee soorten nieuw voor onze fauna, nl. *Pentarthron huttoni* Woll. en *Silvanus mercator* Fauv. Daarna vertoont dezelfde spreker een vrouwelijk exemplaar van *Argynnis paphia* L., door hem te Leiden gevangen op 21 Juli 1901 en, mede van Leiden, een bijzonder eenkleurig voorwerp van *Smerinthus populi* L.

De heer Boon verkreeg sluipwespcocons uit de rupsen van *Xanthia lutea* Ström (*flavago* F.), *Xanthia fulvago* L. en *Orthosia circellaris* Hufn., al welke rupsen door hem in April 1901 op wilgenkatjes gevonden werden. De rupsjes waren toen nog zeer jong, slechts een paar millimeter lang, en werden vervolgens afgesloten binnenshuis gekweekt. Toen reeds moeten ze al door de sluipwespen geïnfecteerd geweest zijn, waarmede overeenstemt, dat thans de sluipwespen hare cocons reeds verlaten, ook in een niet verwarmd vertrek. Ongeveer 30 % der verkregen rupsen was aangetast. De parasiet blijkt eene *Pimpla* te zijn.

De heer Uyttenbogaerd laat een gedeelte van eene reuzen-Julide (exotische duizendpoot) en een exotischen kakkerlak zien. Deze werden in pakhuizen hier ter stede aangetroffen.

De heer Oudemans vertoont het voorwerp van de graafwesp *Ammophila sabulosa* L., dat zich ontwikkeld heeft uit een cocon, vroeger door den heer Heimans in deze vergadering ter tafel gebracht, waaruit blijkt, dat de toen gemaakte determinatie juist is geweest. Eindelijk vertoont dezelfde spreker een afwijkend voorwerp van *Malacosoma* (*Bombyx*) *neustria* L.

De heer Bouman vestigt er de aandacht op, dat *Euproctis* (*Porthesia*) *chrysorrhoea* L. thans in onnoemelijk aantal op de eiken in de Langstraat voorkomt en ook op de vruchtboomen om Heusden. Verschillende mededeelingen van allerlei zijde wijzen er op, dat deze soort in de laatste jaren zich weder zeer sterk vermeerdert.

De heer Boon bespreekt nog de bloemkoolachtige gallen, welke aan de bloeiwijze van vele esschen om Amsterdam voorkomen. Behalve de galmijt, die de gal veroorzaakt, vond spreker er ook eene pophuid van een vlinder in.

Vlaamsche gaaien.

Het trekt mijn aandacht, dat er tegenwoordig veel meer Vlaamsche gaaien zijn dan vroeger en dat ze hun gewoonten veranderen. Zij lijken mij veel minder schuw dan voorheen en 't kon wel zijn, dat ze, evenals zooveel andere vogels al gedaan hebben, hun vrees voor den mensch kwijt raken. Het is bekend, dat houtduiven in de laatste eeuw in dit opzicht ook zeer veranderd zijn.

In de laatste dagen is het mij herhaaldelijk voorgekomen, dat ik Vlaamsche gaaien aantrof in het gras, waar zij geheel op roekenmanier rondstapten en naar voedsel zochten. Zij lieten mij naderen tot op een meter of vijf en vlogen dan niet eens ver weg, maar bleven op een tak naar me zitten kijken, tot ze eindelijk zich weer op den grond waagden.

Als die gaaien tegelijk met hun schuwheid ook hun moordzucht wilden afleggen, zouden ze een heele aanwinst kunnen zijn voor onze parken en tuinen. T.

Ook hier — aan de Noordwestkust der provincie Groningen — werd een buitengewone trek van Vlaamsche gaaien waargenomen. In 't laatst van October van verleden jaar waren er dagen lang wel 10 à 15 stuks in onzen tuin aanwezig, die, naar het scheen, zich aan afgevallen eikels vergastten.

'T Duurt vaak jaren, dat er weer enkele gaaien naar hier verzeilen en nog nooit heb ik gezien, dat ze ook den winter over bleven.

Het is daarom zeer opmerkelijk, dat, toen de meeste gaaien weer vertrokken waren er 4 stuks achterbleven en dagelijks in onzen vrij grooten tuin met opgaande boomen en struikgewas, rondvlogen. Een er van is echter in December gestorven: ze lag 's morgens dood in de dakgoot. Wat de oorzaak van den dood was, weet ik niet, van honger zal ze niet zijn omgekomen, daar ze in zeer goeden toestand verkeerde en niet in 't minst vermagerd was. Van de 3 anderen is er een verdwenen — waarschijnlijk vertrokken — doch de twee vorigen kan ik nu nog (15 April 1902) dagelijks in onzen tuin zien rondwandelen; ze schijnen zich goed thuis te gevoelen. Wanneer ze ook hun nest hier mochten bouwen, zal ik u dit later mededeelen.

Westpolder, 15 April 1902. I. H. MANSHOLT.

Partisane.

Zoudt u mij een groot genoegen willen doen en mij eenige inlichtingen kunnen geven omtrent een plant genaamd: partisane of hellebaard? Zij wordt gestyleerd veel gebruikt in Arabische kunst. Ik kan er niet achter komen hoe zij er in natura uitziet. Komt ze in ons land soms gekweekt voor en bestaat er een boek, waarin een afbeelding er van voorkomt? J. v. H.

Wie weet het?

Tweekoppige slang.

In het April-nummer der *Levende Natuur* las ik gisteren het stukje onder de rubriek „Vragen en korte mededeelingen" van Dr. J. D. Kobus, over de tweekoppige slang.

Ik herinner mij onlangs gelezen te hebben, ik meen in „Daheim", een artikel over het herstellingsvermogen en verdubbeling van sommige deelen bij verwondingen van kruipende en tweeslachtige dieren; dat men verder staart-

verdubbeling bij de gewone hagedis Lacerta agilis zeer gemakkelijk te voorschijn roepen kan, door n.l. een volwassen exemplaar eene snede ongeveer op de helft zijdewaarts in den staart te geven. Uit de wonde zou zich dan een tweede staart vormen. Mij lijkt dit zeer geloofwaardig toe, daar toch ieder terrariumliefhebber weet, hoe verwonderlijk snel en volkomen verwondingen, bij het vangen ontstaan, ja, 't afbreken van lichaamsdeelen, zich herstellen.

Als dierenvriend heb ik gelukkig nooit zulke kunstjes geprobeerd. Ik schrijf dit enkel, om aan te toonen, dat misvormigen zelden bij pas geboren dieren gevonden worden, veelal later onstaan door oorzaken van buiten.

Zeist. J. BENNER.

Een tragedie uit het vogelleven.

Dezer dagen kreeg ik uit Doorn een droevige zending. Het waren twee vinkjes, mannetje en wijfje, prachtige vogels, dood. Een van beide had een lange sajetdraad gevonden en was daarmee naar het nest gevlogen. Bij het verwerken zijn beiden daarin verward geraakt met de kopjes zoodat ze stikten. Het paar werd dood gevonden, dicht bij de kerk. De draad was wel een paar meter lang. T.

Etymologie van Wrangwortel.

In den achterhoek van Overijsel staat de veeartsenijkunde bij vele boeren nog niet op hoogen trap. Als daar een koe niet eet, niet herkauwt, brult, trapt, te lang ligt, kortom anders doet dan een welopgevoede koe, trekt de boer een bedenkelijk gezicht en zegt: 't beest is zeker „wrangig," 't heeft de „wrang,". Dan schaft hij zelf raad, de „wrang" moet verdreven worden, „de wrang steken," noemen ze dat. Hij neemt daartoe een huidplooi bij een der achterpooten tusschen duim en vinger, maakt daarin een insnijding en steekt in de wonde een toegespitst stukje wortel van Helleborus niger, dat voor dat doel in bijna ieder tuintje gekweekt wordt. Natuurlijk begint de wonde te zweren, er ontwikkelt zich een vrij groot gezwel, dat op gewone wijze verloopt en — de „wrangigheid" is verdwenen. Het middel is probatum, zegen ze.

Als nu iemand kon zeggen, wat ze onder die geheimzinnige „wrang" verstaan, waren we misschien op weg naar de etymologie van den wrangwortel.

Z.-B. B.

Geelster.

Misschien stelt u er belang in te vernemen, dat Gagea lutea (Bosch-Geelster), in uw flora gekenmerkt als z. z. z., door mij in vrij groote hoeveelheid is gevonden op een weide te Bovenkarspel.

A. J. KORFF.

BOEKBESPREKING.

Op de Wandeling, door W. W. Kolvoort. (Purmerend. J. Muusses 1902. p. p. 149).

De lezers van ons Tijdschrift weten wel, dat de heer Kolvoort veel gewandeld heeft en nog veel wandelt en naar ik hartelijk hoop nog veel wandelen zal. In een vier-en-twintigtal schetsjes vertelt hij op zijn eenvoudige manier van alles, wat er alzoo op de wandeling te zien is, vogels, insecten, planten, zoogdieren, alles krijgt zijn beurt; en telkens blijkt, dat we hier niet te doen hebben met vertaal- of napraatwerk, maar met zeer veel eigen waarneming. Wanneer, zooals de schrijver hoopt, het in het boekje behandelde ook door de lezers in natura zal worden bestudeerd, dan kan zijn werk veel nut stichten.

De Planten, door Dr. H. Bos (Groningen, J. B. Wolters 1902, met 8 gekleurde platen en vele zwarte tekstfiguren. p. p. 180.

Weer een boek, zooals we dat van de firma Wolters gewoon zijn, wemelend van illustraties, waaronder wel is waar veel oude bekenden maar ook veel mooie nieuwe. Het moet een leerboek zijn voor H. B. S. met 3-jarigen cursus en dergelijke inrichtingen en bevat behalve eenige hoofdstukken van morphologie, systematiek en biologie, twee-en-twintig uitvoerige plantbeschrijvingen, een overzicht der voornaamste families en, wat zeer prijzenswaard is, twee hoofdstukken over boomen, heesters, tuin- en kamerplanten en de voornaamste plantenprodukten. Van physiologie had iets meer gegeven kunnen worden.

T.

Een Haagsche abonné meldt ons, dat bij Sci[illegible]oni een groote bezending Italiaansche reptilen en amp[illegible]n is aangekomen, o. a Brilsalamanders en Seps.

C. E. te Utrecht e. a. Ik geloof niet, dat u op een of andere wijze salamanders het ontsnappen zult kunnen beletten, zonder het terrarium of aquarium te dekken. Deze dieren kruipen, door middel van een kleefstof, die ze afscheiden, zelfs tegen loodrechte wanden op.

2. Heideplanten groeien het best op een bedje in de open lucht van plaggen en boschgrond gemaakt, goed fijn gesneden en vaak omgehaald, breng daar wat teelaarde en veenmos bij; dan gaat het wel. De ondergrond moet niet te licht zijn; klei is best; als die vastgestampt wordt op den bodem, laat ze weinig water door, en past voor Drosera; maar dan met glas dekken.

3. Bittervoorns eten evenals de meeste kleine visschen graag kleine regenwormen, watertorretjes en andere kleine slootdieren.

4. Groote watersalamanders komen er in de provincie Utrecht bij massa's voor. Hier zijn goudvisch-winkeltjes, waar ze bij honderden uit Utrecht worden aangekocht. Laatst zag ik er door een Utrechtenaar of Amersfoorter 400, zegge vierhonderd brengen. E. Hs.

C. C. de H. Over kokkelkorrels en hun werking bij 't visschen en de bierbereiding is ons een opstel beloofd.

Gevraagd.

Rana arvalis (heikikker); Bombinator Igneus (vuurpad); Pelobates fuscus (knoflookpad).

Tot wederdienst bereid. J. SYBRANDI.
Zijlweg 35, Haarlem.

Aangeboden.

Een terrarium, lang 35 cM., breed 25 cM. en hoog 30 cM. met 1 Smaragd hagedis, cadeau; in ruil voor: een dito groot aquarium.

H. RIETMEIJER JR.
Weteringstraat 13.

SNELLEN: De Vlinders van Nederland, gekost hebbende *f* 24,50 z. g. a. n. 3 deelen (Macro- en Microlepidoptera) voor *f* 13.

J. B. TIJM,
Instituut tot Onderw. v. Blinden,
Amsterdam, Vossiusstraat 56.

TER HAAR: Vlinders. Gloednieuw. In afl. voor *f* 10.—.
J. MAAT,
Rotterdam, Boschlaan 30.

Kaartjes voor verbreiding der wildgroeiende planten in ons land.

Door een vergissing van den binder is in sommige ex. van de vorige aflevering slechts één kaartje gelegd in plaats van twee. Het ontbrekende kaartje wordt met deze aflevering gezonden aan allen, die het vermoedelijk met de vorige aflevering niet ontvingen. Wie nog een kaartje mist wordt verzocht dit den uitgever mede te deelen; deze zal franco het ontbrekende zenden, zoolang de voorraad niet uitgeput is.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. MEI 1902. No. 3.

☛ Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Het Huishoudelijk Reglement der Afdeeling Amsterdam, volgens Art. 31 der Statuten herzien, is heden goedgekeurd als bevattende niets, dat in strijd is met de Statuten of het Huish. Reglement der N. N. V.
14 April 1902.

Te *Hoorn* is een Afdeeling der N. N. V. opgericht. Secretaris is de Heer D. Stieltjes, Westerdijk 6c.
1 Mei 1902.

Te *Middelburg* worden pogingen aangewend om tot de oprichting eener Afdeeling te komen. Belangstellenden kunnen zich aanmelden bij de heeren M. Buijsman en B. H. Stomps, aldaar.
Amsterdam, Mei 1902.

De 1e Secretaris v/h Hoofdbestuur
DR. H. W. HEINSIUS.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering op Zaterdag 12 April in „Artis".

Na eene korte inleiding over microscopische photographie naar aanleiding van de proeven van zijn vader op dat gebied, demonstreerde de heer Th. J. Stomps met behulp van het sciopticon eenige opnamen van onderscheiden aard. Het begon met eenige vormen van Diatomeeën en Foraminiferen, waaronder vooral uitmuntten *Heliopelta metu* en *Arachnoidiscus japonicus*. Spr. vertelde iets omtrent de samenstelling van deze kleine organismen en hun voorkomen in diatomeeënaarde en krijtlagen. Zeer mooi kwam ook uit de tong van de kinkhoorn-slak. Die tong is eene buis, welke ligt onder de mondholte en die voor- en achteruit kan bewogen worden. Deze buis komt uit voorin op den bodem der mondholte. Van daar af is zij opengespleten en vlak uitgespreid, en draagt talrijke rijen van kleine tandjes, wier aantal soms ontzaggelijk groot is. Bij de wijngaardslak bedraagt 't 21.000 en bij de groote tuinslak bijna 27.000. Voorts werd vertoond de zuiger van een vlieg. Deze wordt gevormd door de onderlip, die aan den rand is omgebogen, en zoo de verdere monddeelen insluit. De top er van eindigt in 2 geribde kussentjes. Het speeksel, dat door een fijn kanaaltje wordt aangevoerd, loopt in de gleufjes tusschen de ribben, kan nu vaste stoffen als suiker oplossen en wordt daarna door 't zuigkanaal opgezogen naar de mondholte. „Shudders" bracht bij de dames teweeg eene afbeelding van de kattenvloo, kenbaar aan de kraag van naar achteren gerichte stekels. De daarop volgende afbeelding liet de mondwerktuigen van dezen zuiglustigen parasiet zien. Ze bestaan uit: 1°. een paar driehoekige, spitse platen, de achterkaken, aan welker basis de kaaktasters ontspringen; 2°. de zuiger, die bestaat uit eene schede van de twee 4-ledige liptasters, waarin zich de voorkaken, 2 aan den rand getande klingen, bewegen. Deze vormen met een ongepaarde stift 't zuigkanaal. Tot 't maken van de wond worden de voorkaken gebruikt. Daarna wordt 't product der speekselklieren er in gestort, wat den bloedtoevoer vermeerdert.

Voorts toonde spr. nog de monddeelen van Panorpa communis, de zaag van een bladwesp, de waterspin met haar kaaksprieten waarin een giftbuisje loopt, de gebaarde sprieten van Bombyx mori en ten laatste de larve van de Mierenleeuw.

Hierop liet de Heer Heinsius een aantal lantaarnplaatjes op het scherm projecteeren, die betrekking hadden op een drietal onderwerpen, welke in den laatsten tijd veel besproken worden.

1°. De door Prof. Eug. Dubois op Java gevonden overblijfselen van *Pithecanthrópus erectus* en die van diluviale menschen, door Gorjanovic Kramberger bij Krapina in Kroatië opgegraven. Zonder partij te kiezen in den nog altijd onbeslisten strijd over de vraag, of Pithecanthrópus werkelijk als de „ontbrekende schakel" tusschen Mensch en Menschapen moet beschouwd worden, meende Spr. toch goed te doen met het aantoonen van verschil en overeenkomst tusschen P. en de Menschapen eenerzijds en tusschen P. en den Mensch van den anderen kant.

Wat de Krapina-menschen betreft, deze zijn vooral merkwaardig omdat alle individuen, volgens de gevonden overblijfselen, minstens 10 in getal, zeer verdikte bovenranden van de oogkassen vertoonen, een bijzonderheid, die o. a. ook bij den veel besproken schedel uit het Neanderdal wordt aangetroffen, maar als pathologisch beschouwd wordt. Ook bezitten de tanden en kiezen glazuurplooingen, die levendig herinneren aan die bij de overeenkomstige tanden van den in het Mioceen (tertiair) geleefd hebbenden aap Dryopithecus.

2°. Een gekleurde afbeelding van het nieuw ontdekte zoogdier uit Midden-Afrika, den Okapi; deze heeft onder de thans levende dieren zijn naaste verwante in de Giraf: nog meer overeenkomst vertoont hij met het uitgestorven *Helladotherium*, waarvan overblijfselen in Griekenland (Hellas) zijn ontdekt. Zeer merkwaardig zijn ook de strepen op sommige deelen van het lichaam, die aan de teekening van een Zebra herinneren.

3°. Nu de Mutatiethorie van Prof. Hugo de Vries alom belangstelling wekt, vond Spr. het zeer wenschelijk, aan de leden kopieën te vertoonen van enkele platen uit het werk van onzen beroemden stadgenoot, n.l. het ontstaan van *Oenothéra albida* uit *Oe. Lamarckiana* en de afbeeldingen van de beide planten in bloei.

In verband hiermede laat hij ook nog naast elkaar zien gekleurde afbeeldingen van den gewonen en den Zwartschouderpauw (ook in Artis aanwezig), waarvan het ontstaan uit eieren van den gewonen volgens Darwin 7 maal geconstateerd is. Evenals de meeste nieuwe *Oenothera*-soorten, is deze vogelsoort bij de voortplanting volkomen standvastig: nooit komen er uit haar eieren weer gewone pauwen voort.

De Heer C. J. Koning, die na de pauze het woord verkrijgt, licht een 10-tal platen toe, die betrekking hebben op de vlekken der tabak. Planters en handelaren noemen de vlekken roest of spikkel, al naar hun grootte, vorm of kleur. Deze vlekken komen door verschillende oorzaken tot stand. De meeste ontstaan door saprophyten, doch ook parasieten kunnen op zoodanige wijze optreden, dat er bladvlekken door ontstaan. Spreker, die reeds vroeger in een onzer vergaderingen over schimmels in boschgrond sprak, vond in die gronden, en wel op de gevallen bladen van eik en beuk, twee verschillende vruchtvormen van zwammen, die evenwel niet te determineeren waren, daar ze hun inhoud, nl. de sporen, al hadden uitgestort. Dit is oorzaak geweest, dat hij gedurende een jaar de lucht in de bosschen en de zwam-flora op de bladen heeft nagegaan. Als resultaat van dat onderzoek geeft hij op, dat er in de lucht het geheele jaar door, dus eveneens op de bladen, bepaalde doch verschillende z. g. schimmels voorkomen. In de maanden Aug. en Sept. vond hij op de bladen vormen, die tot Eurotium en Gymnoascus behoorden, benevens twee gistsoorten, en een daarmede verwanten vorm, een Sporotrichum. Die gistsoorten worden door vliegen van uit den bodem op de bladen gebracht. Spreker deelt mede op welke wijze hij dit onderzoek deed, en dat er in het darmkanaal der vlieg zelfs een vermeerdering van gist plaats vindt, zoodat de gist hier niet als voedsel verbruikt wordt. In den herfst treedt de gist algemeen op, en daar de bladen dan vòòr hun val suiker bevatten, is het mogelijk, dat die gist op de een of andere wijze van dat suikertransport gebruik maakt. Later in 't jaar, in October en November, vermindert de gist. Spreker merkte toen op, dat de gist door een mijt als voedsel verbruikt werd. Toen hij dan ook op stervende en doode bladen die gist kunstmatig entte, kwamen die mijten spoedig op die plaatsen af en verbruikten de gist. Door vriendelijke tusschenkomst van Dr. A. C. Oudemans, is deze mijt gedetermineerd als Tyroglyphus longior Gero.

In den herfst vertoonen de bladen algemeen de werking der zwammen, zoodat spreker van en uit die bladen een 70-tal fungi kon isoleeren. Voor de determinatie van al die vormen brengt hij zijn vriendelijken dank aan prof. C. A. J. A. Oudemans, die op hoogen leeftijd nog onvermoeid werkzaam is. Uit het onderzoek bleek ook thans weer, dat er vele nieuwe vormen ontdekt waren. In den loop der volgende maanden wordt de eene flora van fungi door een andere opgevolgd. Hierdoor worden aan het blad stoffen onttrokken, en het blad wordt reeds zoodanig veranderd, dat deze veranderingen geleidelijk in het proces der humificatie overgaan. Spreker vond in de maanden Sept. en Oct in de rupsennesten (van Porthesia chrysorrhoea), die zich in het eikenhakhout bevonden, bepaalde zwammen, z. g. schimmels, die, onder bepaalde voorzorgen, uit die nesten te voorschijn gebracht konden worden. Ze doen zich dan voor als witte knotsvormige lichaampjes, die door een kort, dik steeltje gedragen worden. Wanneer deze schimmel begint te bloeien, dan komen de rupsjes uit hun nesten. Ze komen in aanraking met de zwam, die hen dan aanvalt en doodt. De natuur geeft hier dus op interessante wijze zelf een bestrijdingsmiddel tegen de rupsenplaag. Daar spreker die zwam kan kweeken, bestaat er een gegrond vermoeden, dat de sporen van dezen fungus, met een onschuldig poeder gemengd, en op de rupsennesten of op de rupsen gespoten, een bestrijdingsmiddel zullen blijken te zijn.

Deze zwam, die nog niet bekend of beschreven was, is door prof. Oudemans met den naam van Verticillium necans voorzien. Spreker nam deze proeven in zijn laboratorium, door de nesten dag en nacht op zomertemperatuur te brengen. In verband met deze opeenvolgende flora op de bladen besprak de heer Koning nu het ontstaan van bladvlekken op tabak en deelde zijn zienswijze hieromtrent mede. Tevens besprak hij de verschillende oorzaken, die vlekken konden teweeg brengen, benevens de z. g. mozaiekziekte der tabak, en de proeven, die hij daaromtrent nam. Ten slotte gaf de heer Koning een projectie van lichtbeelden, die op dit onderwerp betrekking hadden.

De 2e Secretaris:
E. Heimans.

Afdeeling 's-Gravenhage.

In de Maartvergadering hield de heer P. J. van Breemen een voordracht over: „De invloed der uitwendige omstandigheden op den plantengroei der kuststreek." Het was voornamelijk sprekers doel, te doen uitkomen de merkwaardige overeenkomst tusschen de aanpassingsmiddelen der schorplanten en die der echte duinplanten (dus niet die uit de vochtiger duinpannen), waarmee beide zijn toegerust, om zich van water te voorzien, en dit, voor zoover de levensverrichtingen het toelaten, zoo goed en zoo veel mogelijk te bewaren; een overeenkomst in aanpassing, des te verrassender, omdat men op het eerste gezicht zou meenen, dat de flora der schorren, die een gedeelte van den dag onder water staan, in karakter meer tot die van een moeras moest naderen.

Bedoelde aanpassingen dan zijn die tegen de droogte, dus de xerophiele kenmerken, die bij de duinplanten het gevolg zijn van het groeien op een lossen, voor het water gemakkelijk doordringbaren bodem, waarvan de bovenste lagen de verdamping maar weinig beletten; terwijl bij de zeekleiplanten de oorzaak te zoeken is in het zoutgehalte van den met zeewater gedrenkten bodem, dat het opnemen van water door de wortels bijzonder moeilijk maakt.

Achtereenvolgens werden nagegaan:

1º de inrichtingen om de opslorping van het water te ondersteunen; als: een sterk ontwikkeld wortelstelsel, diep doordringende wortels bij duinplanten, het vormen van wortelrozetten, om de verdamping van het bodemwater tegen te gaan;

2º de inrichtingen om het opgenomen water te bewaren: vetplanten in de duinen, maar vooral op de schorren;

3º de inrichtingen om de transpiratie te beperken, b.v. door vermindering van oppervlak der verdampingsorganen; door te sterke verwarming door de zonnestralen tegen te gaan; door verdikking der opperhuid; door vorming van luchtstille ruimten, waarin de huidmondjes komen te liggen; door onttrekking der huidmondjes aan te krachtige inwerking der lichtstralen.

Verder werden nog besproken de beschermingsmiddelen der duinplanten tegen de vernielende werking van den wind, die het zand onophoudelijk doet verstuiven, en den plantengroei door het blootleggen der wortels of door overstuiving met den dood bedreigt.

De leerzame voordracht werd toegelicht door een rijke collectie materiaal uit het herbarium van den spreker.

Vervolgens was de heer Van der Weele aan 't woord met eenige entomologische mededeelingen, waarna de vergadering gesloten werd.

De 1e secretaris der afdeeling:
H. R. Hoogenraad.

Afdeeling Utrecht.

Het Bestuur heeft zich als volgt geconstitueerd:

Dr. P. Woltering, *Voorzitter.*
Dr. G. C. J. Vosmaer, *Onder-Voorzitter.*
H. P. Kuyper, *1ste Secretaris,* Kloosterpark, de Bilt.
A. Pulle, *2de Secretaris.*
Mej. G. Wilbrink, *Penningmeesteres.*

De 1ste Secretaris,
H. P. Kuyper.

Afdeeling Haarlem.

Zoowel de redenaar voor de April-vergadering, als de afgevaardigde naar Amsterdam waren afwezig, toch behoefde deze avond niet voor de andere onder te doen. Eenige wijzigingen moeten door de aansluiting in de statuten worden gebracht. 't Aantal leden was gestegen tot 77, thans 82. Het maandschrift voor Bijenteelt ligt ter lezing. De voorzitter bespreekt het plan van Dr. Goedhart, om kaartjes van Nederland, waarop de verbreiding van verschillende planten door teekens is aangegeven, in den handel te brengen. De steun van de leden der Haarl. afdeeling wordt toegezegd. Nu vertoont Dr. Calkoen een halswervel van den mensch en een van een vinvisch of walvisch en een lendenwervel van een mammouth. De eerste is gevonden aan het strand te Zandvoort, de tweede opgeschept door de „IJzeren Man" te IJmuiden. Dr. Greshoff verklaart en vertoont een toestelletje om de hoogte van boomen, enz te bepalen. De H. H. ten Napel en Jeswiet toonen keurige zeldzame planten, waaronder vooral de blauwe *Anemone appenina* de aandacht trekt. Ter sprake komt de groote hoeveelheid honig, door Rhododendron enz. afgescheiden, Dr. Greshoff deelt mede, dat deze honig evenals die van vele andere Ericaceeën zwaar giftig is. Pereboom vertoont een nest van 't behangersbijtje in 't slot van een

tuindeur gevonden. Buekers Jr. een kipeitje met dubbele schaal, gevonden in een gewoon kipei. De heer J. Winkler doet eenige mededeelingen over een eekhorentje, dat in den Hout gezien is, andere leden deelen mede, dat deze dieren vaker in de omstreken van Haarlem: Duinvliet, 't Bolwerk enz. voorkomen.

Lange discussies volgen over het plan van Dr. Greshoff om met de Pinksterdagen een tentoonstelling te houden van voorjaarsbloeiers uit de omstreken van Haarlem. De gewone excursies op Zondag worden weer aangevangen.

Haarlem, 14 April. *De 1e Secretaris*,
J. Sturing.

Uit het jaarverslag der afd. Leiden.

In Februari 1901 werden de eerste pogingen aangewend om te Leiden een Natuurhistorische Vereeniging op te richten, welke eerst in begin April tot eene definitieve oprichting van deze vereeniging leidden.

Het aantal leden, dat eerst 8 bedroeg, groeide aan tot 19, thans bedankten 5 leden voor het lidmaatschap. In den loop van het jaar werden door de vereeniging 12 vergaderingen gehouden, waarop, behalve mededeelingen enz. voordrachten en lezingen werden gehouden over:

De theecultuur in China en Japan, verdedigingsmiddelen van planten, de koekoek, bekerplanten, verspreiding van planten, woekerplanten, longvisschen, apen, de zijderups, honden, insectenetende planten, de vogels in de voorwereld, levende lichtbronnen, wortels van planten, natuurlijke brandstoffen, beschermingsmiddelen bij de vlinders, en onze planeet in de wereldruimte. Deze voordrachten en lezingen werden opgeluisterd door levende, geconserveerde en afgebeelde exemplaren van dieren en planten.

Ook werden er in 1901 3 excursies gehouden:
In Mei naar Lisse en omstreken.
In Juni naar Wassenaar en omstreken.
In Juli naar Vogelenzang en omstreken.

Op deze excursies werden planten voor het herbarium van de vereeniging, dat thans 134 exemplaren bevat, verzameld.

De vergaderingen en excursies werden, behalve door de leden, door vele introducees bijgewoond, van wie enkele lid van de vereeniging zijn geworden.

In December trad de vereeniging als afdeeling Leiden tot de Ned. Nat. Hist. Ver. toe.

Ofschoon de Afdeeling thans nog weinig leden telt, zullen er zich ongetwijfeld in 1902 nog vele voor de vereeniging aanmelden.

In de jaarvergadering werd tot Bestuur gekozen:

Dr. L. Vuyck, *Eere-Voorzitter.*
J. C. Tiele, *Voorzitter.*
P. J. Dee, *1e Secretaris.*
A. Massink, *2e Secretaris.*
F. P. Muller, *Penningmeester.*

De 1e Secretaris:
P. J. Dee, Rapenburg 25.

Uit verschillende Tijdschriften.

Natur und Schule. Zeitschrift für den gesamten naturkundlichen Unterricht aller Schulen, I Band, Heft 1/2: herausgegeben von B. Landsberg, O. Schmeil und B. Schmid.

Op natuurhistorisch gebied bevat deze aflevering de volgende artikelen:

B. Schmid. Die Entwicklung der Naturwissenschaften im 19 Jahrhundert, ihr Einfluss auf das Geistesleben und die Aufgaben der Schule.

F. Paulsen. Die Biologie im Unterricht der höheren Schulen.

E. Wagner. Ueber das Zeichnen im der naturgeschichtlichen Unterricht.

F. Pfuhl. Der Pflanzengarten an der höheren Lehranstalt— seine Verwertung, Anlage und Pflege.

J. Walther. Die Geologie in der Schule.

P. Matchie. Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Saügetierkunde.

O. Schmeil. Zwei Unterrichtsproben aus der Blütenbiologie.

B. Landsberg. Das Okapi (Ocapia Johnstoni Ray-Lankester).

G. Kalide. Grösze der Tiere.

C. Matzdorff. Ueber neue zoomechanische Modelle en eenige kleinere artikelen, boekbesprekingen, inhoud van verschillende tijdschriften.

Floralia n°. 14. Taxus baccata fastigiata (m. afb.) Deze Taxus groeit, zonder snoeien, toch zuilvormig, maar met stijf. — O. J. Quintus, Eenige fraaie Solanums (m. plaat). — C. Walter, Het snoeien onzer bloemstruiken. Waarschuwing om de bloemstruiken niet als heggen te snoeien. — Hulpmeststoffen: Chilisalpeter. — Bemesting van vruchtboomen: Kalihoudende meststoffen. — K. Post, Op! ten strijde! XXI. Leven en bestrijding van den kleinen wintervlinder, Cheimatobia brumata. — Chrysanthemum-roest. Bestrijding van de parasitische zwam Puccinia chrysanthemi en de door haar veroorzaakte ziekte. — Potkultuur der Perzik (vervolg). — De Cacao. — Wildgroeiende planten: 15. *Convolvus arvensis*, akkerwinde; 16. *Hieracium pilosella*, muizenoor.

N°. 15. Een practisch werktuig (m. afb.) Een holle boor, boven met trechter voorzien, en even boven de spits met gaten, om water of vloeibare mest direct aan de wortels der planten te kunnen toevoeren.

N°. 16. Helianthus latifolius (m. afb.) Een nieuwe zonnebloem. — Het vervroegen van den perzik. — Het zaaien, verspenen, enz. van éénjarige planten. — Het aanaarden (van aardappels.)

N°. 17. Helianthus multiflorus major (m. afb.) — Bemesting van vruchtboomen (met Peru-guano). — Eene botanische excursie in Maart. — Penstemon hybridus. Fraaie bloemplant. — Davallia bullata (m. afb.) Een bal van aarde en sphagnum, omwonden met de wortelstokken van Davallia, wordt in kamer of serre opgehangen en ontwikkelt zich bij goede behandeling tot een schoonen „varenbal." — C. H. Claassen, Raadgevingen betreffende ooftteelt.

Avicultura n°. 14. Lachduif en wilde Tortel. — Het Engelsche dwerghoen. — Een Serum als voorbehoedmiddel tegen Hondenziekte. — Mengelingen: In de bosschen van Groot-Haessebroek broedde reeds 22 Maart een paar houtsnippen. Ongeveer 10 min. nadat de wolven in den Zoöl. tuin te Munster i. W. hebben gegeten, wordt het halfverteerde vleesch weer uitgeworpen en door de jongen verslonden. — Inteelt, paring. enz. (bij den teelt van rashoenders, verv.) — De in Nederland in den vrijen staat waargenomen vogels (systematische beschrijving; verv.)

N°. 15. Plymouth rocks. Amerikaansch hoenderras, m. afb. — Postduiven: Het uitkomen der jongen. Te nemen maatregelen.

N°. 16. De show-homer (postduif; m. afb.) — Zilverkonijnen (m. plaat). — H. Aalderink, De vischotter.

N°. 17. Padua's (hoenders). — J. Smits, Iets over meezen. Een koolmees, uit de volière ontsnapt, laat zich met een meelworm weer vangen; een pimpel, later dito. — Valnesten (voor kippen). — Over het ringen der jonge duiven (uit de Snelvlieger).

Der zool. Garten n°. 4 April. Dr. Franz Werner, Mein Tigeriltis. Een jonge tijgerbunsing (*Putorius sarmaticus*), uit Klein-Azië met veel moeite naar Weenen meegebracht, wil niet recht mak worden en komt terecht in den Zoöl. tuin te Berlijn. — E. Röhler, Das Leben des Steinmarders in der Gefangenschaft. Drie jonge steenmarters, 3 à 4 weken oud, werden eerst met melk en eidooier, later met vleesch, brood, pruimen en andere vruchten, hondebrood, muizen, enz. gevoed en langen tijd in gevangenschap gehouden en nagegaan. — W. Schuster, Der Entwurf eines Vogelschutzgesetzes. Uitvoerige bespreking van een ontwerp op grond van de Parijzer conventie van 1895, opgesteld door den „Deutschen Verein zum Schutze der Vogelwelt" en de „Deutsche Ornithologische Gesellschaft." — H. Grote, Nordische Meisen. Een drietal Noordsche meezen. *Parus borealis* de Selys, *P. pleskei* Cab. en *P. cyaneus* Pall., in hun uiterlijk en leven beschreven en met Duitsche meezen vergeleken. — L. Buxbaum, Verschwundene und selten gewordene Vogelarten in der unteren Mainebene. Grootendeels door het verdwijnen van geschikte nestplaatsen, wordt verklaard het in 20 à 30 jaar verdwijnen van een aantal vogelsoorten. De torenkraai was verdwenen, maar is teruggekeerd, sinds voor eenige jaren de groote dennenrups de bosschen vernielde. — W. Tiesler, Merkwürdige Schlafstellung des Wellensittichs. Door bijzondere omstandigheden hebben de parkieten (*Melopsittacus undulatus*) in

den dierentuin te Stettin zich gewend, met den kop naar beneden aan 't vlechtwerk hangende te slapen. — Dr. O. Hermes, Nachtschwärmer in Rovigno. Een toevallig eigenaardig geplaatste bijenkolonie lokte zooveel doodshoofdsvlinders aan, die niet weer weg konden komen, dat er in 14 dagen 150 stuks gevangen werden! De windepijlstaart (Spinx convolvuli) werd nog talrijker gevangen bij een wonderbloem (Mirabilis Jalapa). — Mitteilungen aus dem Zoolog. Garten zu Pará (Brasiliën). Uitsluitend Z.-Amerikaansche dieren. — Neue Säugetiere. 8 nieuwe zoogdieren uit Uganda, waaronder de Okapi (*Ocapia Johnstoni* Sclater), een zebraachtig geteekend, giraffe-achtig dier met korten hals en zonder horens. — Dr. Schnee, Blütenfressende Krebse. Een soort eremietkreeft op de Marschall-eilanden houdt zoozeer van zoetigheid, dat hij leliebloemen opeet.

Prometheus 1902, n°. 645. Leuchtpilze. Vooral in warme landen scheiden verscheidene zwamsoorten lichtgevende stoffen af; deze dienen waarschijnlijk tot aanlokken van nachtinsecten ter verbreiding van de sporen. — Die Vermehrung der Blutkörperchen bei Luftfahrten. Evenals bij langdurig verblijf op hooge bergen, vermeerdert het aantal bloedlichaampjes ook bij luchtreizen, dus zeer snel merkbaar, door herhaalde deeling der voorhandene. Naar 't schijnt werkt hiertoe niet alleen de verminderde luchtdruk, maar ook de lagere temperatuur mee.

N°. 648. C. Detto, Sinnesorgane und Nervensystem der Pflanzen (m. afb.) Behalve de „zwaartekrachtzintuigen" en de bij 1-cellige planten voorkomende „oogvlekken" zijn ook bij hoogere planten, „tastorganen" bekend, wier aanraking een beweging te voorschijn roept. Hiertoe behooren: tastpapillen aan ranken van klimplanten en aan meeldraden (b.v. Berberis), tastharen bij insectenetende planten. — Grossartige Schmetterlingszüge am Amazonenstrom. — Noch einmal die Schwalbenfrage. Is de gierzwaluw in staat van den grond op te vliegen?

Naturwiss. Rundschau n°. 13. E. Riggenbach, Beobachtungen über Selbstverstümmelung (Zool. Anz. 1901 XXIV, 587 ff.) Allerlei dieren uit zeer uiteenloopende groepen ontdoen zich onder bepaalde omstandigheden van bepaalde lichaamsdeelen. Zoo laat o. a. een soort slangster: *Ophioderma longicauda*, uit het water genomen, stuk voor stuk zijne „armen" los; deze sterven, terwijl de „schijf", in 't water teruggebracht, voortleeft, en waarschijnlijk onder gunstige omstandigheden de armen regenereert. — F. Grace Smith, Ueber die Verbreitung der rothen Farbe in vegetativen Organen in der Flora von Neu England (Botanical Gazette 1901. vol 32, p. 332) Geen van de bestaande theorieën is in staat de roode kleur der bladeren, enz. in alle gevallen te verklaren; de kleur heeft vermoedelijk in verschillende gevallen verschillende beteekenis, òf berust op nog geheel onbekende oorzaken. H. Schalow, Ueber die geografische Verbreitung der afrikanischen Struthioniden und über ein Hülfsmittel zu deren Erforschung (Ornis, Bulletin du comité ornithologique international 1901, XI, p. 427). Vier Afrikaansche struissoorten zijn, behalve door andere eigenschappen, nauwkeurig te onderscheiden door den bouw der eischalen.

N°. 14. L. v. Portheim, Ueber die Nothwendigkeit des Kalkes für Keimlinge, insbesondere bei höherer Temperatur (Sitzungsber. der Wiener Akad. 1901 Abth. I. 113 ff.) In overeenstemming met de meeste vroegere onderzoekingen, blijkt uit tal van proeven, dat kiemplantjes onder alle omstandigheden voor hare verdere ontwikkeling ook kalk behoeven. — A. Cieslar, Ueber Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten in Oesterreich (Centralblatt für das gesammte Forstwesen 1901). De tegenwoordige armoede van het Europeesche woud aan boomsoorten, tegenover de verscheidenheid in de bosschen der atlantische staten van N.-Amerika, ligt niet aan het verschil in klimaat, maar is te verklaren, doordat in Europa gedurende den ijstijd vele vormen te gronde zijn gegaan, die door de Pyreneeën, Alpen, Karpathen en den Kaukasus niet konden uitwijken, terwijl de N.-Z. richting der N.-Amerikaansche gebergten aan de zuidwaarts vluchtende flora geen hindernis bood.

N°. 15. J. Jablonowski, Die landwirthschaftliche Bedeutung der Krähen (Aquila VIII, p. 214). Maagonderzoek, zelfs van een groot aantal vogels, veroorlooft niet, algemeene gevolgtrekkingen te maken omtrent de voeding. Directe waarneming in de vrije natuur is noodzakelijk. — Alfred Burgerstein, Ueber das Keimvermögen von 10-bis 16-jährigen Getreidesamen (Verhandl. der K. K. zool. bot. Gesellsch. in Wien 1901, 645 ff.) Uit genomen proeven blijkt, dat rogge na 10, tarwe na 15 jaar de kiemkracht verloren hadden; terwijl gerst- en haverkorrels nog na 15 jaar tot 70 à 75 pc. kiemden. — Das kleinste Wirbelthier (Science 1902 n°. 366 p. 30, 31). Een visch van de Philippijnen, van de familie der Gobiiden, wordt hoogstens 15 m.m., gemiddeld 13 m.m. lang.

N°. 16 bevat eenige belangwekkende waarnemingen omtrent mieren en mierengasten, van Adele M. Fielde, W. M. Wheeler en E. Wasmann.

Revue scientifique 1902, 29 Mars. Les légendes sur le coucou. Zelfs nieuwere schrijvers beweren nog telkens, dat de koekoek eieren en jonge vogels opeet en eigenlijk verdient uitgeroeid te worden. Toch is zulks buiten twijfel onwaar. Wèl worden door het koekoekwijfje eieren of zelfs jonge vogels uit het nest geworpen, waarin haar ei wordt uitgebroed, maar zij eet ze niet op. En de schade door 't teloorgaan van 't broed der insectenetende pleegouders, wordt ruimschoots opgewogen door de vele harige rupsen, kevers, enz. die de jonge koekoek verslindt.

12 Avril. Le vêtement féminin et l'hygiène. II L'hygiène et le corset (Dictionnaire de Physiologie).

19 Avril. M. L. Gérard-Varet. Le jeu dans l'animal et dans l'homme. Psychologische beschouwing over het spel, naar aanleiding van Groos, Die Spiele der Thiere en Groos, Die Spiele der Menschen. Jena 1896 en 1899. — Le chant des oiseaux. Waarnemingen omtrent het vermogen van vogels om een anderen zang aan te nemen, dan de gewone der soort (uit Science door Scott). — Quel est, au printemps, le premier oiseau immigrant? In Engeland zijn, volgens opgave de eerst terugkeerende trekvogels: tjiftjaf, tapuit en oeverzwaluw. Welke bij ons? — Le Panda (Aelurus fulgens) du Jardin zoologique de Londres. — La guerre aux moustiques à Cuba. Op Cuba zijn, door op groote schaal de steekmuggen (muskieten) te dooden en plassen droog te leggen, gele koorts en malaria sterk verminderd.

H. B.

Onze gevleugelde vrienden. Dit weekblad voor kweekers en liefhebbers van Pluimgedierte en Konijnen, geeft zeer uitvoerige opstellen over alles wat de teelt van Hoenders, Postduiven en Konijnen betreft. Verder korte opmerkingen over schadelijke en nuttige vogels, verslagen van tentoonstellingen, e. a. mededeelingen het vak betreffende.

De Natuur 3 en 4. Behalve uitvoerige opstellen over onderzeesche schepen, draadlooze telegrafie en andere belangrijke onderwerpen van den dag, geven deze nummers het vervolg van Levende Barometers van Dr. Snijders, waarin nu de waarnemingen van Fabre over spinnen, mestkevers en processierupsen worden besproken. Het zingen der vogels door Weismann, de bespreking van het boekje van dien naam. De vijanden van het welriekend viooltje (in N. Amerika) door Dr. de Meijere. Het winterkoninkje, een opstelletje van J Daalder, waarin eieren, kleur, nest en de plaats in 't systeem van dit vogeltje worden vermeld en de Vanille-cultuur op Java door A. B. Lucardia, met uitvoerige mededeelingen over de geschiedenis der aanplanting, de bestuiving en de behandeling.

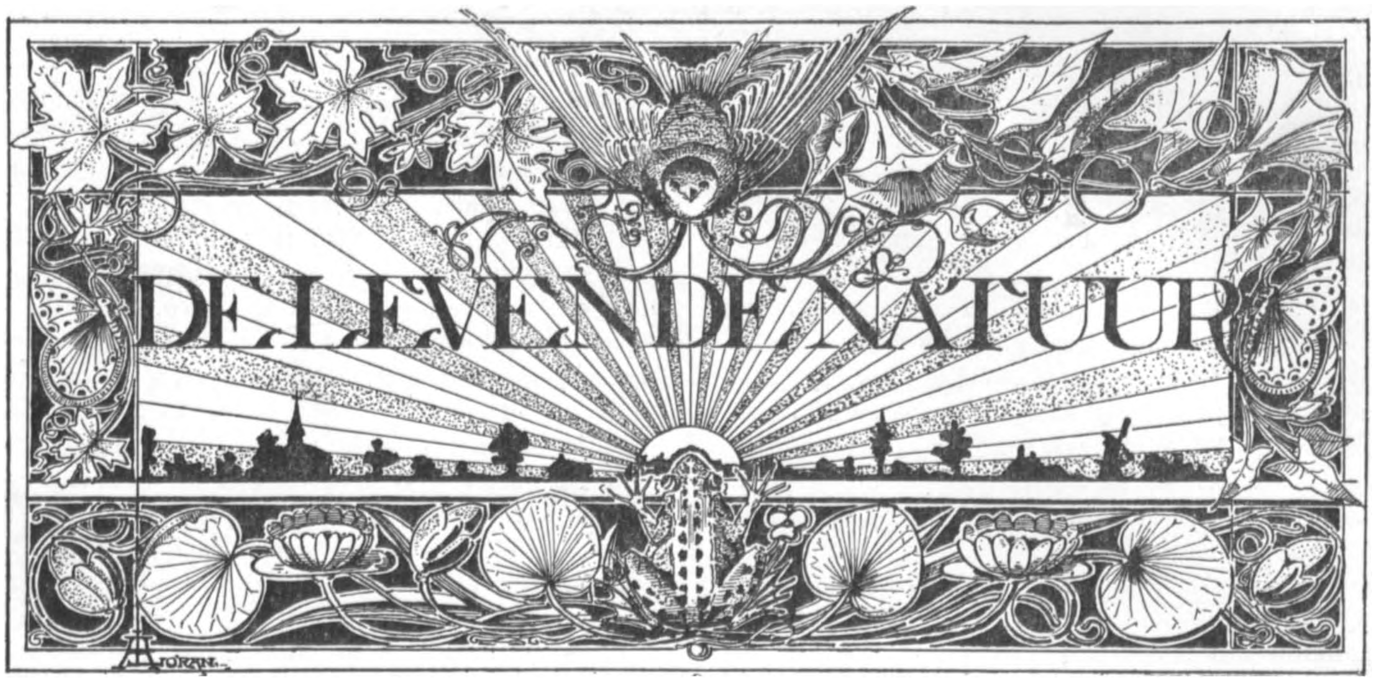
De Nederlandsche Jager met het bijblad „Nederlandsche Hondensport" en „Piscicultura" geeft voortdurend uitgewerkte artikelen over het fokken van jachtdieren, fazanten en hazen vooral. Verder beschrijvingen van allerlei jachtdieren. Belangrijke mededeelingen over inlandsche roofdieren, zoo in het No. van Mei: De wilde kat van Lonneker; in welk nummer ook een zeer lezenswaard artikel: De school van den wilddief.

Het Maandschrift voor Bijenteelt geeft de werkzaamheden aan voor Mei, beschrijft een Hollandsche magazijnkast, bespreekt de vraag: Riet- of Beetwortelsuiker bij het voeren der bijen en de grondbewerking in verband met bijenteelt.

Sempervirens, weekblad voor den Tuinbouw, bevat artikelen over parkboomen en heesters, tuinplanten en alles wat tot het vak behoort. Het No van 2 Mei bevat een lang en goed artikel over Ribes sanguineum, een korter over Campanula pyramidalis, een correspondentie over Arabis alpina flore pleno, en een opstelletje: Bloemen in de vensterbank.

E. Hs.

JUNI 1902. AFLEVERING 4.



REDACTIE:
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
Adres: **Vondelkade 75.**
Zie ook Vacantie-Adres.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

HET HAAGSCHE BOSCH.

Het Haagsche Bosch, wie kent niet „het Bosch"? Ook ik kende het „van aanzien," zooals men van menschen zegt, waarmeê men nog niet vertrouwelijk heeft kennis gemaakt; maar nu heb ik het persoonlijk, intiem leeren kennen en het heeft mijn hart veroverd!

Mooi is het Haagsche Bosch, als men op een lichten voorjaarsdag door de breede lanen heênrijdt en het licht tusschen de boomkruinen doortintelt; heerlijk is het, als men op een warmen zomerdag onder het lommer doorgaat der statige beukeboomen.

Slank en hoog de mooie stammen; van beneden tot boven zijn ze met een groen waas overtogen, duidend op den vochtigen bodem.

Frisch, sappig, maar uniform van kleur is het Haagsche Bosch in tegenstelling met de Geldersche bosschen. Gindsch op den droogen zandgrond zijn de breedgetakte, oude knoestige reuzenstammen grijs van kleur; droog en dof als de huid van een jongen olifant.

Vooral in den najaarstijd is de tegenstelling groot; als de ondergrond daargindsch bedekt is met paarse bloeiende heidestruiken of opgevuld met het glimmend groen of vurig rood der boschbessenstruiken, afstekend tegen de grijze beukestammen.

Weelderig groen daarentegen is het Haagsche Bosch in den voorjaarstijd of in den vroeg-zomer. Het frissche beukenloof glanst in het morgenlicht; zware gegroefde eikenstammen mengen er zich doorheên. Over het water hangt de mild-bloeiende wilde kastanje, waarvan de bloesems de paden bedekken en de vijver staat in rooden gloed door de afspiegeling van de zware rood-bruine beuken. Maar mooier is het Bosch als men de groote rijwegen verlaat en de kronkelende boschweegjes bewandelt.

Wat een schat van bloemen bevat het. Voor wie deze Zuid-Hollandsche boschflora onbekend is, is het een oogenlust de weelderige plantengroei hier na te gaan en al de door elkaâr staande planten zich te zien opdringen naar het licht.

Men weet niet, waar te beginnen; terwijl men zich neêrbuigt naar de ééne plant, trekt reeds weêr een andere de aandacht; ze wed-ijveren in kleur en menigvuldigheid van vorm.

Van de bekende planten uit het Gooi zijn er hier verschillende soorten vertegenwoordigd, maar ze tieren in ongekende frischheid en grootte. Het Robertskruid, die aardige kleine wilde geranium met het fijne pieterselieblad en het vriendelijk rose bloempje, dat uitgebloeid de vorm van een ooievaarsbek vertoont, groeit hier op tot een hooge stevige plant.

Ook de roode Koekoeksbloem, die in het Gooi slechts enkel en dan klein en armoedig voorkomt, daarentegen in het naburig vochtige 's Graveland

welig tiert, is hier in haar element; de vroolijke kleur verlevendigt den ondergrond tusschen het hooge fijne trillende gras, de Wilde Gierst, die door het geheele Bosch alles aanvult waar nog een plekje open is.

Wat een sierlijk mooi gras; geel-groen zijn de gladde hooge halmen, die wel een meter hoog worden. Voor de pluim spreiden zich kransvormig op flinken afstand van elkaâr een vijf- of meertal halmpjes uit. Het eerste deel dezer halmpjes blijft glad hetgeen de plant haar sierlijken vorm geeft, terwijl slechts aan het uiteinde de bolronde aârtjes geplaatst zijn, die enkel aan de achterzijde wat afgeplat zijn. Licht en luchtig staat de gierst tusschen de overige planten.

Een mooi blad heeft de op onze gecultiveerde wingerd gelijkende heggerank: wilde komkommer; hetzelfde ingesneden blad en de krinkelende rankjes; het is de twee-huizige Bryonia.

De smakelijke kleine boschklaver, de „klaverzuring", met de als een ruischend beekje klinkende naam Oxalis Acetosella, vult de lichte open plekken in het Bosch met haar malsche mooie blaadjes; hoe vochtig en frisch voelen ze aan.

Terwijl men ze beziet blijft men haken aan het kleefkruid en men heeft moeite de steeltjes en de uitstaande rozetblaadjes los te krijgen.

Gele ranonkels en de forsche scheerling staan ééndrachtig bijéén en dichte randen langs de boschzoom vormt de Look zonder Look met de witte sterrebloempjes en de uitgespreid staande hauwtjes.

Een bepaalde verrassing is de eerste aanblik van de mooie „Salomonszegel," het wilde lelietje, zooals het in den wandel heet.

Aan langen rolronden, gebogen stengel zitten de lelie-achtige dofgroene bladen op vingerbreedte afstands van elkaâr aan weêrszijden van den steel. Aan de achterzijde daarvan komt uit ieder bladoksel een rank gebogen steeltje te voorschijn waaraan twee à drie geelwitte klokjes bengelen.

Buisvormig zijn ze, zonder bloemkelk; het uitgetand groen bovendeeltje omsluit de gele regelmatig geplaatste meeldraden.

Uiterst sierlijk hangt het bengelend klokje aan het statige blad.

De blanke, licht af te pellen wortelstok verspreidt een zwak rapenluchtje; ieder voorjaar ontwikkelt deze een nieuwe stengel; het lidteeken, dat de afgevallen oude stengel nalaat is het zoogenaamd Salomonszegel, waaraan de plant haar naam te danken heeft.

En komt men even buiten het Bosch dan opent zich een heerlijk vergezicht; men bevindt zich te midden van het echt Zuid-Hollandsch landschap, de mooie weelderige weïen, bezaaid met goudkleurige boterbloemen en vlammende streepen en vegen van roode zuring.

Is soms de Hollandsche lucht nevelig, sprookjesachtig van tint, nu is ze glashelder en zuiver, zooals ze zich vóór den regen vertoont; de verste voorwerpen worden zichtbaar, torens en molentjes doemen op aan den diep-blauwen horizont. Alles leeft en tintelt in het licht.

Door hagen van hoog opgaande dolle kervel gaan we al verder voort. Ging ooit koningsstoet door zoo rijkversierden, fijn-bebloemden eereweg?

Overal tusschen de fijne schermbloemen bloeien de mooie margueriten met hun prinsenkraag, „Priesterskraag" noemt men ze in Noorwegen, waar de geestelijkheid een kraag draagt naar dit model.

Tusschen al het wit bloeien hoog op de rose silenas, verrukkelijk schoon.

Geur en kleur van bosch en weî nemen we in groote tuilen mede naar het huis in de stad, maar langer dan de vluchtige geur dezer bloemen blijft na de herinnering aan den lichten zomerdag in het Haagsche Bosch met het koel wuivend beukenloof boven het hoofd en de „achtergrond vol wonderen" zijn rijke frissche bloemenschat!

A. F. DUDOK VAN HEEL.

VARIA.

Een van de aangenaamste bezigheden van onzen redactioneelen arbeid is wel het ontvangen van allerlei rariteiten, met verzoek om te zeggen, wat voor ding dat toch wel is. De eenige, die er soms tegen moppert, als het wat druk loopt, is het dienstmeisje, dat nog al eens extra naar de voordeur moet; die pakjes zijn meestal te groot voor de brievenbus.

Als 't werkelijk wat raars of wat moois is, en dat is het gelukkig niet altijd, teeken ik er maar dadelijk een schetsje van, want levende natuurvoorwerpen zijn nu eenmaal erg vergankelijke zaken.

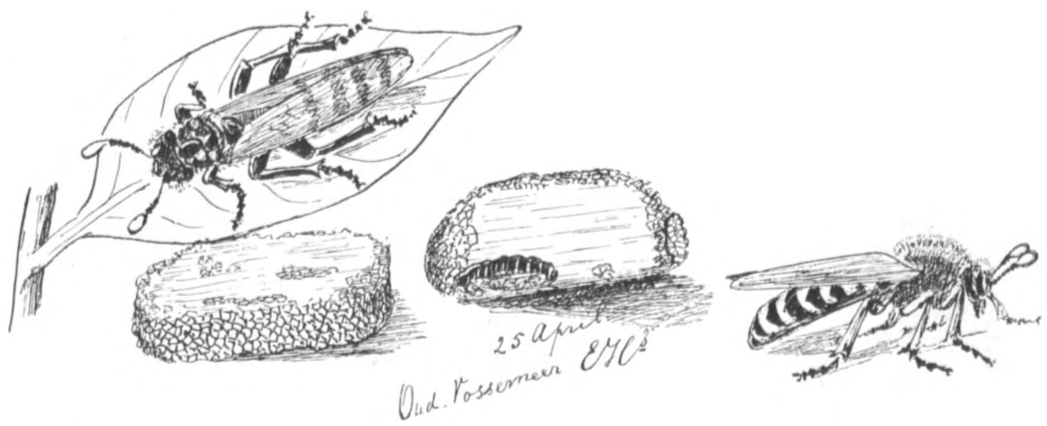
Enkele van die schetsjes vindt u hier in inkt gezet en met bijschriften voorzien. Mijn titel ontheft mij van de plicht, er een geheel van te maken; wat ook nog al lastig zou zijn, zonder een deerlijk samengeflanst opstel te leveren.

Eerst maar die „rupsen achter de tralies" zooals ik ze iemand hoorde betitelen.

„Hierbij, ja, wat nu eigenlijk? Het werd gevonden door een schooljongen *aan* een knotwilg (31 Maart)". Zoo luidde het briefje, en waarlijk: „Rupsen achter de tralies" was zoo'n kwaad antwoord niet geweest. Wel waren het geen echte rupsen, maar bastaardrupsen, larven van bladwespen, die heel veel op rupsen lijken; en deze zaten achter of liever in een getralied kooitje, van den vorm en de grootte, die de teekening aangeeft. De kleur was fraai bruin en de specie hard en veerkrachtig als fijn metaaldraad.

Dit huisje dat de larve van de bladwesp, Clavellaria amerinae, zich spint, voordat ze in een pop verandert, is alleen dicht geweven aan de zijden, waar het tegen een boomtak of in een spleet is bevestigd. De smalle zijden en soms ook één der breede vlakken zijn heel fraai à jour gehouden, als 't beroemde cantille-werk, waarvan kunstvaardige Maleiers, met een speld als eenig instrument, zulke wonderlijk mooie dingen weten te vervaardigen.

Deze platte cocons zijn zoo licht als een veertje en zoo luchtig als een belvedère zonder vensters; men kan er geheel door heen zien, zelfs de dichtgeweven zijde is nog doorschijnend. Achter deze fijne tralies verpopt zich de larve, en verleden week, 25 April, is er op mijn kamer een bladwesp



Een bladwesp (Clavellaria amerinae) met à jour gewerkte cocons.

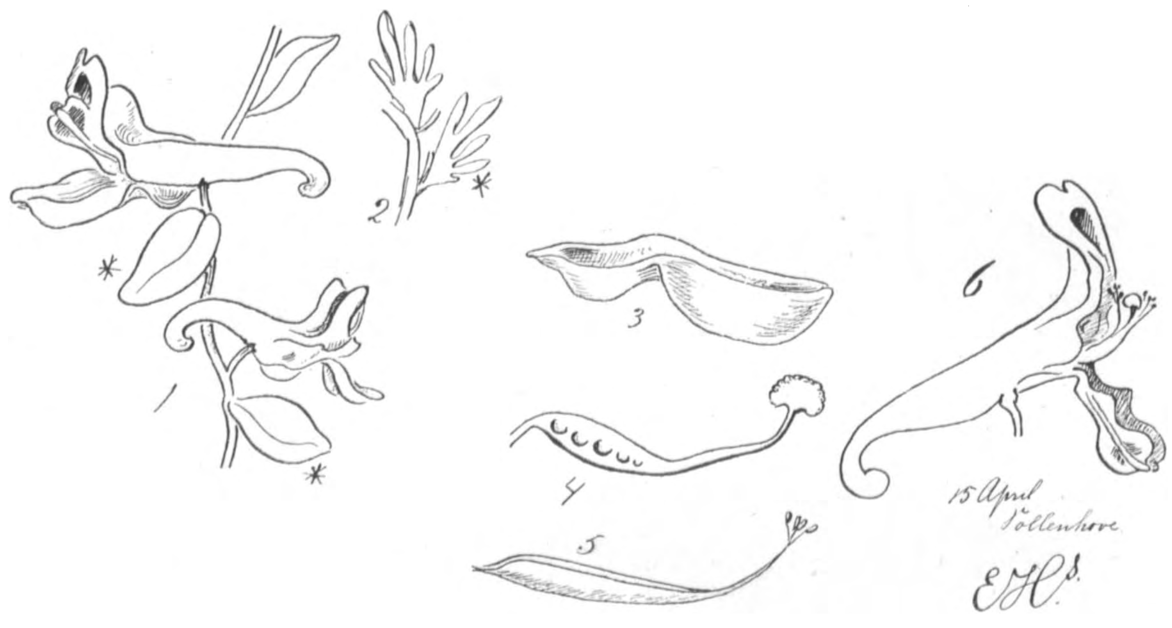


Fig. 2. Holwortelige Helmbloem (Corydalis cava).

1. Twee bloemen (nat. grootte).
2. De handdeelige schutblaadjes van de gewone helmbloem C. solida, ter vergelijking met die van fig. 1, welke gaaf zijn.
3. Het onderste bloemblad (onderlip).
4. Stamper met zwak gebogen stijl; bij C. solida geknikt.
5. Een der twee bundels meeldraden, de buitenste helmknoppen met één helmhokje.
6. Bloem met neergeslagen zijdelingsche bloembladeren (bij de bestuiving door bijen).

te voorschijn gekomen; maar niet de Oud-Vossemeersche uit een andere cocon, die ik in 't vorige

Fig. 3. Geel Helmkruid. Scrophularia verna.

najaar had ontvangen (ik weet niet meer van wie en van waar).

Het beest heeft zich *in de cocon* ontpopt, (popen larve huid zijn op de teekening er nog in te zien). Dat is dus een veel veiliger manier, dan de gebruikelijke, waarbij 't dier, terwijl 't zijn eerste toilet maakt, aan tallooze gevaren is blootgesteld. 't Is een mooie wesp; de knoppen van zijn sprieten zijn rood, de stelen zwart, zijn pooten zwart met rooden scheen en voet; de borst is evenals de kop zwart, met grijze beharing en het achterlijf heeft breede roomwitte met zwarte ringen.

Van de levenswijze van 't interessante beestje weet ik verder niets. Mijn exemplaar is wel vol levenslust, maar 't kan zich niet opheffen van de tafel, zoo zwaar is het achterlijf. De vleugels zijn toch wel normaal ontwikkeld, waarschijnlijk is het een wijfje, dat straks eieren zal gaan leggen.

Fig. 2 geeft eenige details van een Helmbloem, die heel zeldzaam is in ons land. De heer G. ten Napel uit Haarlem zond mij verleden jaar eenige knollen van Corydalis cava. Deze zijn, zooals de naam aanduidt, hol; in tegenstelling met die van 't gewone helmkruid, Corydalis solida, dat in de boschachtige streken van de binnenduinen zoo algemeen is; de knolletjes van deze laatste zijn namelijk bijna of geheel gevuld, massief dus. Die van C. cava lijken soms leege, uitgestoven stuifballen. Ik dacht dat er niets van terecht zou komen, en nu heb ik er wel tien bloeistengels aan gehad. De bloemen zijn in mijn tuintje bevrucht door de groote wilde bij: Podalirius acervorum (zie vijfden jrg. blz. 61) en er zit al bijna rijp zaad aan. Als het zoo makkelijk kiemt als dat van C. solida, raak ik de zeldzame plant vooreerst niet weer kwijt; waar ik geen spijt van zal hebben, al was 't alleen maar om die merkwaardig mooie zaden, hard en zwart als git, waaraan een lange witte

Fig. 4.
Veder-Eschdoorn. Acer Negundo (Meeldraad-bloemen).

sluier schijnt te hangen, grooter dan de zaadkorrel. Dit is de zaadnavel, die even als bij viooltjes en

stinkende gouwe als lokmiddel dient voor de verspreiding door mieren. De voornaamste onderscheidings-kenmerken zijn: de *kromme* spoor, de *gave* schutblaadjes (bij de sterretjes op de teekening) en de *zwak gebogen* stijl; resp. bij C. solida: *recht, handdeelig* en *geknikt.*

Fig. 3 stelt een top voor van het gele Helmkruid, Scrophularia verna, dat op enkele plaatsen in ons land in groote hoeveelheid voorkomt. De bloempjes zijn bleekgeel en lang niet zoo duidelijk

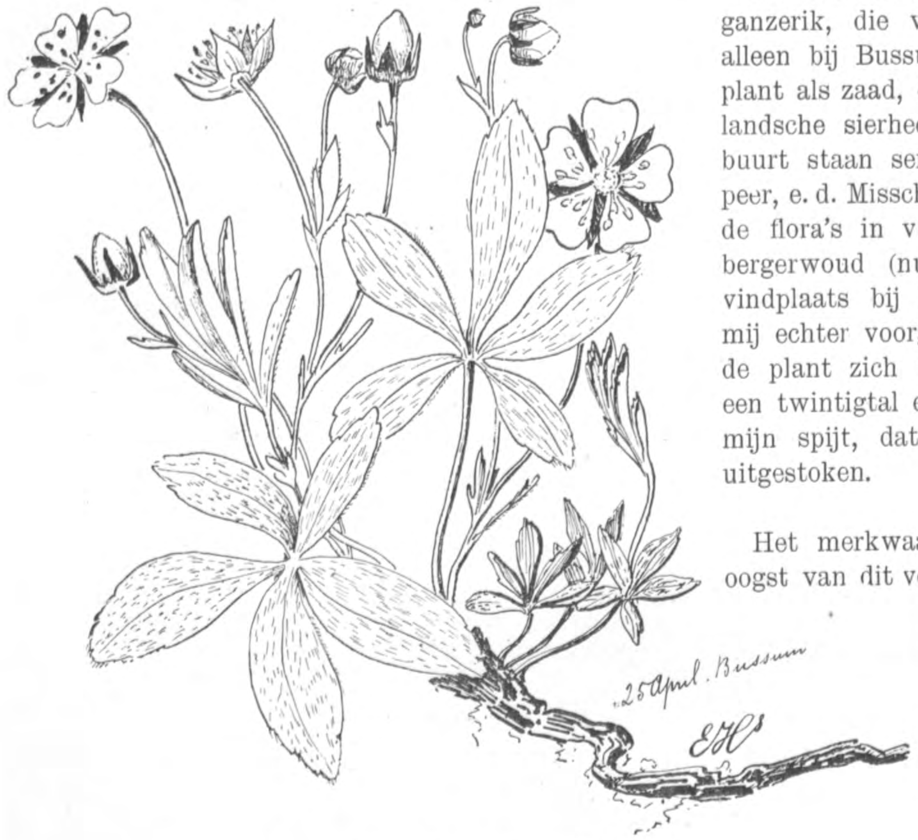


Fig. 5. Witte Potentilla of Ganzerik.

tweelippig als bij 't gewone Helmkruid, S. nodosa. Naar den vijfden meeldraad, die in de bloemen van S. nodosa, als rudiment, nog heel goed te zien is, heb ik bij S. verna te vergeefs gezocht.

Fig. 4. Dit is geen zeldzaamheid; toch heb ik niet kunnen laten een takje van zoo'n bloeiende Negundo (Veder-eschdoorn) te teekenen, omdat ik het zoo mooi vond. Even voordat de bladeren ontplooien, schieten uit de bloemknoppen fonteinen van meeldraadbloemen omhoog, die op hun lange teergroene steeltjes een dagje rechtop staan en en dan langzaam in bevallige bochtjes gaan neerbuigen. Elk bloempje bevat drie meeldraden, eigenlijk alleen drie helmknoppen op een bloemsteel; van bloemblaadjes is haast niets te zien, alleen maar een paar nauw merkbare schubjes, en een heel klein kelkje.

Deze boom komt in de meeste parken voor; zijn blad lijkt niet veel op eschdoorn-blad, al behoort hij tot dezelfde familie; het is samengesteld uit 4 of 5 blaadjes. Vooral de bontbladige soort wordt veel aan geplant; dikwijls onder den naam van Acer negundo californica. De bloei van den boom met de stamperbloemen is lang niet zoo opmerkelijk. De vruchtjes lijken veel op eschdoorn-vruchtjes; dat zijn de bekende draaiende vleermuizen, vlindertjes of vogeltjes van de spelende dorpsjeugd.

No. 5. is weer een zeldzaamheid. Het is een witte ganzerik, die voor zoover ik weet, in ons land alleen bij Bussum voorkomt. Waarschijnlijk is de plant als zaad, of met de kluit, tegelijk met buitenlandsche sierheesters ingevoerd, want dicht in de buurt staan seringen en rhododendrons, japansche peer, e. d. Misschien is 't dezelfde soort, die volgens de flora's in vroegeren tijd in 't voormalige Beekbergerwoud (nu bouwland), werd gevonden. De vindplaats bij Bussum kende ik allang; ik had mij echter voorgenomen, ze niet te vermelden voor de plant zich wat had uitgebreid. Nu staan er een twintigtal exemplaren; maar tevens zag ik tot mijn spijt, dat er al een aantal polletjes waren uitgestoken.

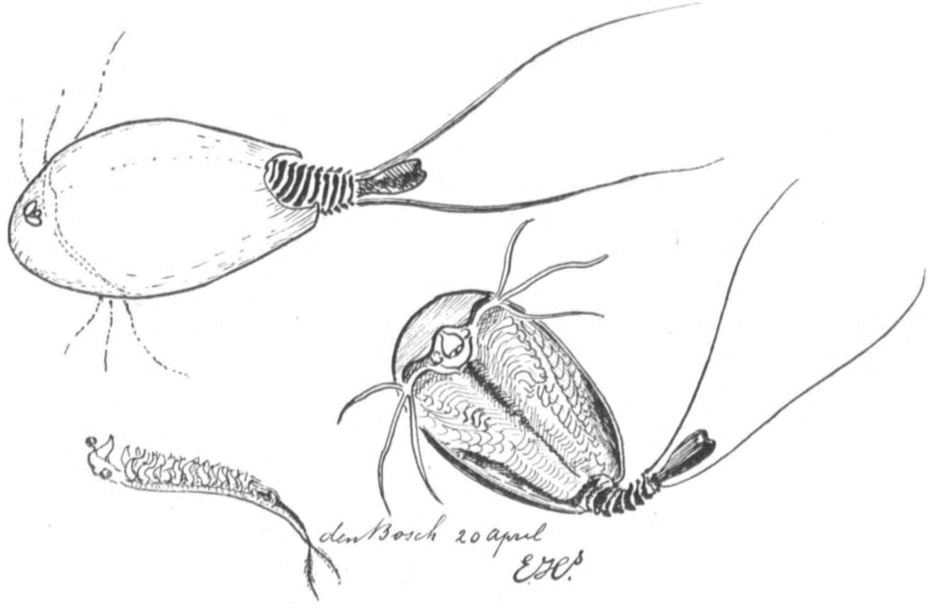
Het merkwaardigste product van den rariteitenoogst van dit voorjaar evenwel kwam uit Den Bosch tot ons.

De heer B. E. Bouwman uit Zalt-Bommel bracht mij eerst twee stuks van die allerzonderlingste waterdieren, die in de wetenschappelijke wereld indertijd zooveel opzien hebben gebaard en die bekend staan onder den naam van Apus productus (Linnaeus) of Lepidurus productus (Leach).

Een week later kwam er nog een springlevende bezending van acht stuks in een blikken bus vol water, en daarbij een zoodje van de niet zoo zonderlinge en niet zoo zeldzame, maar toch nog al vreemdgevormde wezentjes, Branchipus geheeten, die volgens *de* boeken (Zacharias: *Die Thierwelt des Süszwassers* en Lampert: *Das Lebens der Binnengewässer*) het noodzakelijke voedsel van Apus uitmaken. Om 't maar dadelijk te zeggen, de Bosscher Apus-en stelden zich volmaakt tevreden met kleine aardwormen, ze hebben van mij geen Branchipussen gehad; die leven nog en zwemmen of liever schieten netjes daar voor mij op hun rug door het water, terwijl ik dit relaas zit te schrijven.

Wie van 't bestaan van een Apus geen vermoeden heeft en vaak in 't aquarium van Artis is geweest, ziet het beest allicht aan voor een miniatuur-uitgave

van de Moluksche degenkrab. Daarmee komt de vorm, oppervlakkig beschouwd, ook werkelijk overeen, maar 't is een heel ander dier. Het behoort wel tot



Apus productus. Van boven en van onderen gezien. Links een Branchipus. (Iets meer dan nat. grootte.)

de groote afdeeling der kreeftachtige dieren, maar tot de orde der bladpooten; deze is gesplitst in de beide onderorden: die der *watervlooien* en die der *kieuwpooten*.

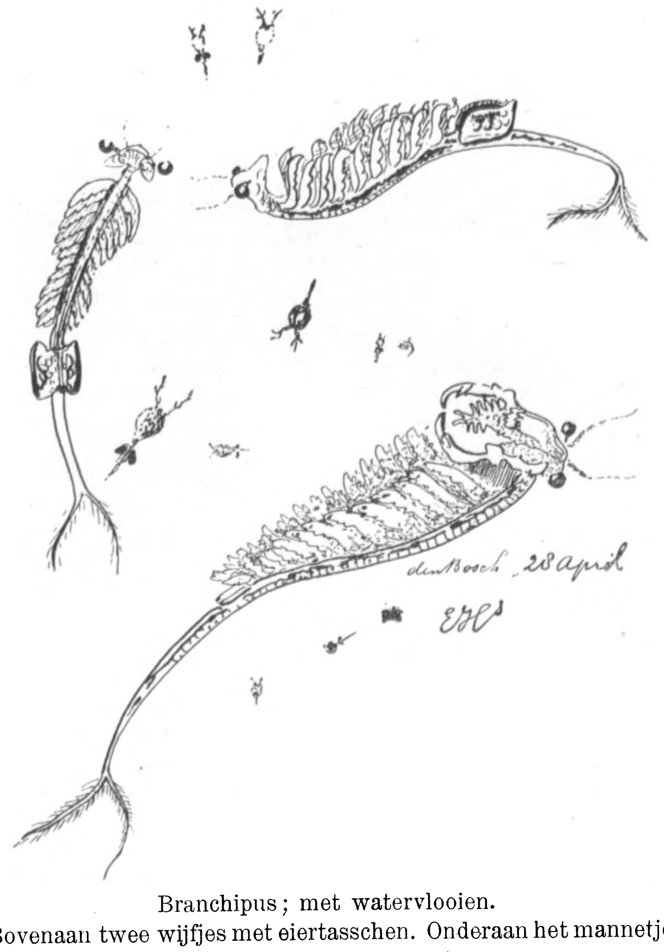
Tot die laatste nu behooren de beide hier geteekende dieren: Apus en Branchipus, al verschillen ze nog al wat in uiterlijk voorkomen. Apus draagt een donker bruin glanzig schild, dat, op een stukje staart na, van boven zijn geheele lichaam wijd overwelft. Branchipus heeft in 't geheel geen rugschild.

Een goede honderd jaar geleden is Apus ontdekt, doordat een dierkundige te Weenen de boeren herhaaldelijk hoorde spreken van dieren, die uit de lucht kwamen vallen. Ze verschenen opeens bij duizenden en duizenden in de regenplassen en verdwenen ook weer met het uitdrogen der poelen tot ze soms vele jaren later op dezelfde plek na een sterken voorjaarsregen weer aanwezig waren. Dit bleek letterlijk de waarheid te zijn, en de Apus werd het voorwerp van nauwgezette studie.

Geen wonder, dat zelfs zij, die 't beter konden weten, aan een wonder geloofden. Een dier dat geen oogenblik buiten water kan leven, komt in grooten getale in zeer kortstondige regenpoelen voor; waar was of bleef het toen de plas er nog niet of niet meer was?

't Antwoord kon voor een dierkundige niet anders luiden dan: de larve leeft op het land of in de lucht en verpopt zich in de plassen. Nu is dit niet het geval gebleken; de larve van Apus, een dier dat vroeger voor een zelfstandige soort van dieren, Nauplius genaamd, werd gehouden, leeft ook in 't water. Maar het raadsel was opgelost, toen het bleek, dat de eieren, die de Apus legt, het best, wellicht uitsluitend tot ontwikkeling komen, wanneer ze eerst uitgedroogd en bevroren zijn geweest. Jaren achtereen kunnen die eieren op den bodem van den uitgedroogden poel werkeloos blijven, tot op eens, als de kuil is volgeregend, het water wemelt van Nauplius en deze gaan weldra in den volwassen toestand over.

Nog iets merkwaardigs is er opgemerkt bij deze dieren, die met hun pooten ademen en daarom „kieuwpooten" heeten; er zijn n.l. zeer weinig mannetjes gevonden. Eerst in den laatsten tijd zijn ze ontdekt. Waarschijnlijk verschijnen er eerst weer mannetjes, nadat er verscheidene achtereenvolgende geslachten alleen van wijfjes zijn ontstaan. Dit verschijnsel, *Parthenogenesis* genoemd, leek vroeger heel zeldzaam, thans kent men in de wereld der kleinere dieren talrijke voorbeelden van zulk een voortplanting.



Branchipus; met watervlooien.
Bovenaan twee wijfjes met eiertasschen. Onderaan het mannetje (bijna driemaal vergroot).

In gevangenschap leven de apussen niet lang; of hun leven in de vrije natuur langer duurt is niet met zekerheid te zeggen. De mijne hebben gegeten, zooveel ze lustten; ze hebben bij mij thuis nog een dag of acht geleefd.

Toch heb ik er niet veel meer aan kunnen waarnemen, dan hun bewegingen. Ze zwommen *soms* op den rug, *meestal* met het rugschild opwaarts gekeerd. De eieren die zij tusschen de pooten droegen, (namelijk tusschen het 10de en 11de van de ruim 30 paar kieuwpooten) lieten ze al spoedig vallen; het waren kleine gele dingetjes. net schelvischkuit.

Hadden ze een wormpje op den bodem van den flesch ontdekt, dan veroorzaakten zij, door met al hun dertig paar pooten te roeien een strooming in 't water, die het wormpje tusschen hun voorste pootrijen deed opgolven; dan werd het gegrepen en uitgezogen. Een heele dag was noodig voor een wormpje of stukje worm van 1 à 2 cM. lengte.

Branchipus draagt de eieren in een taschje dat aan de eerste ringen van 't achterlijf is bevestigd. Men kan ze nog veel duidelijker zien liggen, dan bij Apus. De sprieten van Branchipus zijn bij Apus niet te vinden, en deze heeft ook geen oogen op steeltjes, die een heel eind van den kop afstaan, maar drie onbeweeglijke, enkelvoudige oogen boven op 't kopschild. De drie draden, aan weerszijden van het schild van Apus, zijn de drie takken van het eerste paar pooten.

Nu moet ik nog de vondst vermelden van een prachtige rozeroode anemone, door den heer De Moor van Amsterdam, in 't wild bij het Manpad geplukt. Het bleek te zijn Anemone hortensis; de bloem komt in vorm overeen met de blauwe anemone, de bekende Anemone appenina van Elswoud; maar de drie omwindselblâren zijn bij A. hortensis bijna gaaf; ook de wortelbladeren zijn veel minder ingesneden dan bij de blauwe en de bosch-anemone.

Nog ontvingen we een bandvorming (fasciatie) van sneeuwklokje van den heer Musschenhage uit Zwolle; een dito van een asperge, gezonden door den heer de Fremery, Oldeberm, te Bussum; veel exemplaren of teekeningen van abnormale tulpen en hyacinthen, o.a. een heel aardige van Jeanne Vrijdag leerlinge van de school der N. Schoolvereeniging te Amsterdam; dan de noodige wilgenroosjes, elzentakken met bandvorming en ten slotte een welkome herhaling van een vondst van voor twee jaar: een

Sneeuwroem (Chinodoxa) bij den Aerdenhout.
Naar een ex. gevonden door H. J. Zijlstra.

fraai plantje Chinodoxa of Sneeuwroen, heerlijk blauw met wit bij Bloemendaal gevonden, wel in 't wild, maar natuurlijk uit een tuin of van een kweekveld ontvlucht.

E. Heimans.

De Ornis van Doorn.

In een der vergaderingen van de Nederlandsche Ornithologische Vereeniging is gewezen op het nut van locaalfauna's ten einde met behulp van deze te geraken tot een voldoend overzicht van de verspreiding der verschillende vogelspecies over ons geheele land. De wensch werd door het bestuur te kennen gegeven dat de leden zooveel mogelijk zouden trachten ieder voor zijn eigen omge-

ving een behoorlijke lijst van de aldaar voorkomende vogels samen te stellen en aan de Vereeniging mede te deelen, waarbij natuurlijk alleen zeer stellige waarnemingen mogen worden geboekstaafd.

Mij richtend naar dit uitgesproken verlangen, heb ik mijn best gedaan eene volledige lijst op te maken van de vogelsoorten die in de gemeente Doorn (prov. Utrecht) voor zooverre mij bekend, zijn aangetroffen. Ofschoon het eerst mijn plan was om ook de vogelsoorten voorkomende in de naaste omgeving van Doorn te behandelen, heb ik bij nader inzien beter gevonden mij streng te bepalen binnen de grenzen dier gemeente. Eener uitbreiding toch daarbuiten zou steeds iets willekeurigs aankleven daar „naaste omgeving" zich nu eens meer, dan weer minder ver kan uitstrekken en daardoor een rekbaar en niet vast afgebakend begrip is.

Bij mijn bewerking nam ik als schema een dergelijke faunistische opgave die ten vorigen jare in een duitsch tijdschrift werd gepubliceerd en waarvan de samenstelling mij trof door hare bondigheid en haar zaakrijken vorm, zoodat ik meende niet beter te kunnen doen dan dit goede voorbeeld te volgen.

Indertijd toen ik nog te Lisse (Z. Holl.) woonde, heb ik een verslag gegeven van de toenmaals aldaar door mij gevonden vogelsoorten, welk verslag is opgenomen in het destijds door den Heer J. H. van Balen geredigeerd weekblad „de Vogel", welk blad slechts korte jaren heeft mogen bestaan. Dit verslag bevatte evenwel uitsluitend die vogelsoorten die ik had opgemerkt op de door mij in de jaren 1887 — 1895 bewoonde buitenplaats, zoodat het niet kan gelden voor de geheele gemeente Lisse. Toch bevatte mijn lijst 87 soorten, die alle meer of minder talrijk en regelmatig op een oppervlakte van ongeveer tien hectaren door mij waren geconstateerd, en waarvan 40 als broedvogels waren aangetroffen.

De lijst thans door mij opgemaakt voor Doorn bevat de vogelspecies opgemerkt op een heel wat grooter gebied, uit zeer verschillende terreinsoorten samengesteld, waar naaldhoutbosschen afwisselen met parken en hakhout, waar heidevelden, boomgaarden, wei- en bouwlanden, griendgronden enz. worden gevonden, zoodat voor een groot aantal vogels van uiteenloopenden aard hier de voorwaarden bestaan zonder welke zij niet leven kunnen.

Bij de samenstelling van onderstaande opgaven zijn, zooals men zien zal, de indeeling en de nomenclatuur van Albarda's vogellijst gevolgd.

1. *Trypanocorax frugilegus* (L.) Roek. Grootendeels zomervogel; broedt hier in enkele exemplaren op een buitenplaats. Trekt soms in menigte in October door, vermengd met *Corone cornix* en *Colaeus monedula*. Een aantal blijft 's winters over.
2. *Corvus corax* L. Raaf. Heb ik slechts éénmaal waargenomen op de heide (26 Sept. 1899).
3. *Colaeus monedula* (L.) Kauw. Broedt in groot aantal in de holle beuken op buitenplaatsen. In het najaar trekken zeer vele door.
4. *Corone corone* (L.) Zwarte Kraai. Broedt en blijft hier het geheele jaar in tamelijk grooten getale. Broedt vroeg, niet altijd in alleen staande hooge boomen, maar ook in boschjes van opgaand hout.
5. *Corone cornix* (L.) Bonte Kraai. Trekt in voor en najaar in grooten getale door. Zeer enkele blijven den winter over. Bij den voorjaarstrek zijn de exemplaren zeer verspreid en vliegen hoog; bij den najaarstrek vliegen zij meest vrij laag en in gezelschappen vereenigd.
5. *Nucifraga caryocatactes* (L.). Notenkraker. Werd door mij herhaaldelijk waargenomen in October van het aan notenkrakertrek zoo rijke jaar 1900. Deze vogels waren uiterst mak en lieten slechts bij uitzondering hun stem vernemen.
6. *Pica pica* (L.) Ekster. In enkele paren voorkomende standvogel. Wordt wegens zijn schadelijkheid ijverig vervolgd. Broedt vroeg in het jaar.
8. *Garrulus glandarius* (L.) Gaai. Broedt in enkele paren. Trekt soms (zooals in 1901) in den herfst in vrij grooten getale door. In jaren waarin veel eikels zijn, blijven vele trekkers tot in den laten herfst. Des winters zijn steeds eenige hier en daar te zien.
9. *Oriolus oriolus* (L.) Wielewaal. Komt in niet grooten getale begin Mei hier aan (10 Mei '96, 7 Mei '97, 3 Mei '98, 9 Mei '99, 5 Mei '00, 6 Mei '01.) Broedt op zeer verschillende hoogte (meestal zeer hoog) in eiken en beuken. Vertrekt einde Augustus of begin September.
10. *Lanius excubitor* L. Klapekster. Wordt alleen nu en dan op den trek of des winters zwervend waargenomen, dit laatste zeer enkel. 10 Februari 1897 werd op de heide een voorwerp geschoten en 15 October 1901 zag ik op ditzelfde terrein 2 stuks bijeen.
11. *Lanius Collurio* L. Grauwe Klauwier. Broedvogel vooral in de boschjes op de heide. Trekt bij nacht en komt tegen half Mei, terwijl hij ons in September verlaat. 19 September 1898 schoot ik een zeer jong, niet lang geleden uitgevlogen ♀. 8 Juli 1901 vond ik een troepje pas vlugge jongen. Gevaarlijke nestroover.
12. *Sturnus vulgaris* L. Spreeuw. Algemeen en zeer talrijk. Broedt overal; trekt in het najaar in groote vluchten door; o.a. passeerden op 16 en 17 October 1901 tienduizenden dezer vogels. Enkele vluchten overwinteren op de weilanden en bouwvelden. Het getal der broedende spreeuwen is, sedert ik hier woon, niet onbelangrijk

toegenomen, 't geen trouwens bijna overal het geval is.

In de vorige maand April (1901) zag ik elken avond talrijke, vrij groote troepen spreeuwen over mijn huis in noordelijke richting vliegen, waarschijnlijk zich naar hun nachtrustplaats begevend. Dit trekken had avond aan avond plaats juist tusschen $6^3/_4$ en 7 uur.

13. *Ligurinus chloris* (L.) Groenling. Broedt vrij algemeen in tuinen. Trekt overdag. Komt zeer vroeg in 't jaar aan (23 Maart 1897). Van eene overwintering heb ik hier slechts nu en dan iets bespeurd. Tamelijk vele trekken in October door.

14. *Fringilla coelebs* L. Vink. Stand-, broed- en dagtrekvogel. Vele paren broeden hier, en een grooter of kleiner aantal (waarbij vele wijfjes) overwintert alnaarmate van het mindere of meerdere aanwezig zijn van beukennoten. In den winter 1900-01 die zoo rijk aan die vruchten was, zijn honderden vinken hier gebleven. Trekt in October in groote menigte door (o.a. 17 October 1901) De vink is een van de eerste vogels die in het vroege voorjaar zijn zang laat hooren, eerst wat stumperachtig, maar van lieverlede helderder en voller. Den eersten zang hoorde ik resp. 16 Febr. '99, 24 Febr. '00, 11 Febr. '01.

15. *Fringilla montifringilla* L. Keep. Op den najaarstrek menigvuldig maar in geringer getale dan de gewone vink. Overwinterde talrijk in 1900-'01 en sommige bleven tot laat in April. De laatste zag ik 18 April in gezelschap van vinken.

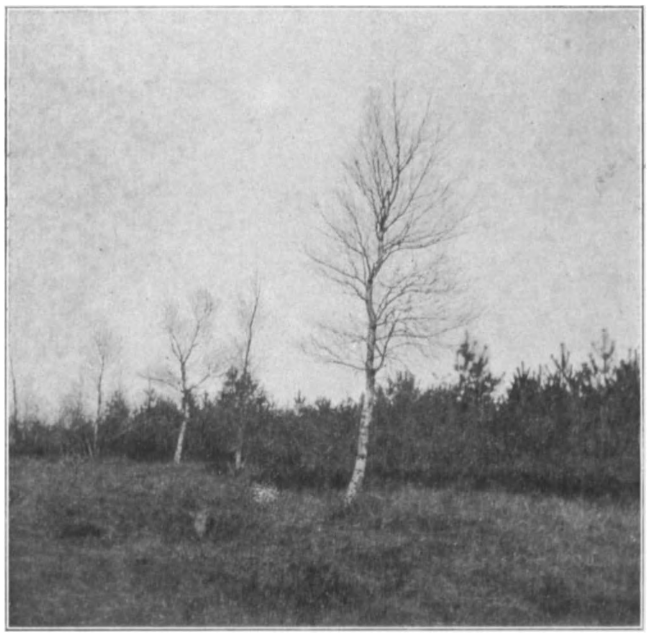
16 *Chrysomitris spinus* (L.) Sijsje. Hoofdzakelijk op den najaarstrek, maar niet in grooten getale. Kleine vluchten worden in den winter en het voorjaar soms gezien. 24 Jan. '01, twaalf stuks in elzen, 13 Febr. 3 bij mijn huis; 14 Febr. vonden we een dood ♀ in de dikke sneeuw op den straatweg.

17. *Cannabina cannabina* (L.) Kneu. Gewone broedvogel, voornamelijk op de heide. Wordt meestal reeds in Februari gezien (19 Febr. 97, 14 Febr. 98, 26 Febr. 00). Trekt in het najaar niet talrijk door.

18. *Passer domesticus* (L.) Huismusch. Evenals overal zeer talrijk en lastig. 2 April 1899 werd een witgevlekt ♂ door mij in mijn tuin geschoten.

19. *Passer montanus* (L.) Ringmusch. Gewone broedvogel. In den herfst in troepen waarvan enkele den winter overblijven.

20. *Pyrrhula pyrrhula europaea* (V.) Goudvink. Ik heb lang in de meening verkeerd dat deze soort hier niet broedde. Toch zag ik 9 Juni een paar (♂ en ♀) op een met bosch omzoomd weiland zitten en vernam later van een waarnemer alhier dat hij het broeden had geconstateerd. Als eerste waarnemingsdatums noteerde ik 27 Febr. 97, 26 Febr. 98, 1 Maart 99, doch bemerkte later dat ook wel eens enkele voorwerpen overwinteren, zoodat men niet zeker weet of men zóó vroeg in het jaar met een nieuw aangekomen dan wel met een overwinterd hebbenden vogel te doen heeft. In het najaar worden nu en dan enkele exemplaren gezien. Het grootere oostelijke ras heb ik hier nog niet opgemerkt, wel te Lisse in 1895.



Berken op de heide.

21. *Emberiza schoeniclus* (L.) Rietgors. Zeldzame doortrekker in het vroege voorjaar. Den 4e Maart 1897 vond ik aan een klein begroeid slootje twee nog niet volkomen uitgekleurde mannetjes en 10 Maart 1898 een eenzaam ♀ dat op den top van een jongen den zat, zeer ver van het water verwijderd. Daar een dennenbosch een hoogst ongewone verblijfplaats voor de rietgors is, meende ik eerst met eene andere gorssoort te doen te hebben, en schoot daarom den vogel, die bij onderzoek evenwel een gewone *Schoeniclus* bleek te zijn.

22. *Emberiza citrinella* (L.) Geelgors. Niet zeer talrijke broedvogel. Trekt in het najaar weinig door en overwintert soms in kleine gezelschappen. Laat gewoonlijk in de eerste dagen van Maart voor 't eerst zijn gezang hooren.

23. *Alauda arvensis* L. Veldleeuwerik. Broedt voornamelijk op de heide. Verschijnt zeer vroeg in 't jaar; wanneer sneeuw invalt, verschijnen soms groote troepen, zooals op 5 Febr. 1897 het geval was. Trekt soms in

October (17 Oct. 1901) in ontelbare menigte door.

24. *Lullula arborea* (L.) Boomleeuwerik. Niet zeer talrijke broedvogel op de heide. Verschijnt vroeg in 't jaar, maar ongeregeld (8 Maart '97, 26 Febr. '98, 8 Febr. '99, 27 Febr. '00, 8 Maart '01). Trekt in het najaar (half October) in vrij groote gezelschappen door. 28 Mei 01 zag ik vlugge jongen.

25. *Motacilla alba* L. Witte kwikstaart. Gemeene broedvogel die in aantal schijnt toe te nemen. 13 Juni 1901 zag ik vele volwassen jongen. Komt vroegtijdig aan (11 Maart '97, 15 Maart '98, 3 Maart '99, 27 Febr. '00, 22 Maart 1901) maar overwintert hier nooit.

26. *Motacilla melanope* Pall. Groote gele kwikstaart. Een stuk in vrouwelijk kleed werd 29 Maart 1899 door mij waargenomen aan den kant eener drooge sloot bij de pastorie alhier.

27. *Anthus trivialis* (L.) Boompieper. Algemeene broedvogel, voornamelijk op de heide waar boomen staan. Trekt bij nacht. Aankomst in April (9 April '97, 16 April '98, 18 April '99, 22 April '00, 12 April '01); de meeste vertrekken in September, maar enkele later.

28. *Anthus pratensis* (L.) Graspieper. Is bijna het geheele jaar door aanwezig, daar hij, met name op de heide, steeds in eenige exemplaren overwintert. Aldus is het zeer moeielijk het tijdstip aan te geven van zijne eerste verschijning in het voorjaar. Trekt overdag. 11 October 1901 trokken deze vogels in menigte in Z.-W. richting over de heide.

29. *Anthus campestris* (L.) Duinpieper. Is sedert ik hier woon gedurig in aantal verminderd, niet door vervolging, maar door den gestadigen aanplant van dennebosschen waardoor de kale gronden, waarop deze soort zich uitsluitend ophoudt, komen te vervallen. In 1901 heb ik slechts 3 stuks gezien. Is hier broedvogel; aankomst in de tweede helft van April.

Het vederkleed verschilt zeer naar het jaargetijde. De in het voorjaar aankomende oude vogels zijn op de onderdeelen zeer licht geel, de kin witachtig, krop en zijden van den romp eenigszins donkerder zandkleurig dan het midden van borst en buik. Op den krop ziet men zeer enkele kleine bruine lengtevlekjes. Een zeer duidelijke lichte streep loopt over het oog en de groote en kleine dekvederen van den vleugel, evenals de kleine vleugelpennen zijn zeer breed roestgeel gezoomd.

In den zomer, begin Juli reeds, zijn de onderdeelen lichter maar tevens eenigszins groezeliger terwijl eenige meerdere vlekjes op den krop te zien zijn (misschien individueel); de lichte vederranden op de vleugels smaller tengevolge van afslijting.

De jonge vogels die ik einde Juli geheel volwassen vond, hebben geheel witachtige onderdeelen, met sterke bruine vlekking op den krop en bruine lengtestrepen op de schenkelvederen. Alle vederen van de bovendeelen effen bruin met geelachtige randjes, zoodat deze deelen een sterk geschubd voorkomen hebben. Vleugelpennen en dekvederen zeer breed bruingeel omlijst.

(Wordt vervolgd.)

Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg.

Eenige botanische bijzonderheden.

In den Ven jaargang deelde ik onder dezen zelfden titel eenige zaken mede, die zooal niet tot de merkwaardigheden, dan toch zeker tot de bijzonderheden behooren. Sedert heb ik weer eenige mooie gevallen gevonden, die ieder voor zich het bewijs leveren, dat er in onze naaste omgeving nog heel wat voorvalt, dat de moeite van het waarnemen, of zoo men wil, bestudeeren, ten volle verdient.

Het zestal teekeningen doet al terstond zien, dat we met een tamelijk heterogeen allegaartje te doen hebben, waarin ik met den besten wil geen andere dan eene chronologische volgorde weet te brengen.

Laat mij daarom allereerst de smalbladige weegbree introduceeren. Onze teekening geeft een drietal aren dezer plant, waarvan slechts de middelste normaal is, en daarom voor 't oogenblik gevoegelijk buiten bespreking blijven kan. Bij de rechtsche figuur zien we naast de „hoofd"-aar zich nog een viertal kleinere ontwikkelen. Ik heb na het teekenen van dit ex. nog weer andere gevonden, waar het aantal aren tot 10 en 11 klom. Links hebben we evenwel een nog merkwaardiger figuur. Daar zien we in plaats van een aar een geheel bladrozet, waaruit zich weer eenige aartjes verheffen. Dit geheel gedraagt zich dus een paar decimeters van den bodem precies, zooals de normale plant dit op den grond doet. Ik zal dezen zomer eens zien, of dat gedeelte zich ook als stek, of desnoods als aflegger, wil gedragen.

Hetzelfde verschijnsel doet zich eenigszins voor bij de groote weegbree; bij onze andere inlandsche soorten zocht ik er evenwel tevergeefs naar. Bij

Smalbladige weegbree.
De middelste normaal; rechts en links afwijkingen.

het zoeken naar deze afwijkingen zal waarschijnlijk nog iets opvallen, n.l. dat in verschillende streken de bloemen van de smalbladige weegbree belangrijke

Arachis hypogea.
Aardnoot of Curaçaosche amandel.

verschillen toonen. Kortom, over de weegbree-familie is het laatste woord nog niet gezegd.

Nummer twee brengt ons op een geheel ander terrein, n.l. op dat der botonische organographie. 't Is een jong zaailingplantje van *Arachis hypogea*, het overbekende grondnootje, olienootje, aardnootje, apenootje, curaçaosche mangeltje, of hoe het nog meer mag heeten.

Deze interessante vlinderbloemige plant, die haar peulen bij het rijp worden onder den grond brengt (let op het lat. adjectief *hypogea* = onderaardsch), levert ons het mooiste materiaal dat er bestaat, om aan te toonen, dat vleezige zaadlobben *bladen* zijn. Uit beider oksels toch ontwikkelen zich *steeds* zijstengels, waarmee het bewijs reeds geleverd is.

Met andere planten, b.v. erwten, kunnen we ook wel terecht; maar... daar komt een maar bij. Slechts zelden ontwikkelen de oogen in de oksels der zaadlobben zich hier „van zelf" en gewoonlijk doen ze dit eerst nadat de hoofdstengel weggenomen is. En dan kan het nog vaak gebeuren, dat bij de concurrentie om No. 1 te worden, één der oogen het aflegt en blijft slapen.

Met No. 3 van onze serie blijven we voorloopig op het terrein der „vervormde bladeren." Het is

Hechtrank van een kalebas, tot blaadje uitgegroeid.

de hechtrank van een kalebas, die aan één der „draden" nog een blaadje heeft zitten, wat ten duidelijkste de bladachtige natuur verraadt. Het geval is overigens lang niet zeldzaam, en komt o.a. ook bij de druif voor; maar daarover straks. Bovendien is het daar toch ook nog iets anders.

De volgende teekening is van een buitengewoon mooie bandvorming bij de blaartrekkende boterbloem. De fasciatie is in ons tijdschrift echter al zoo

vaak behandeld, dat ik er niet over gerept zou hebben, ware het niet, dat dit speciale geval.... enz.

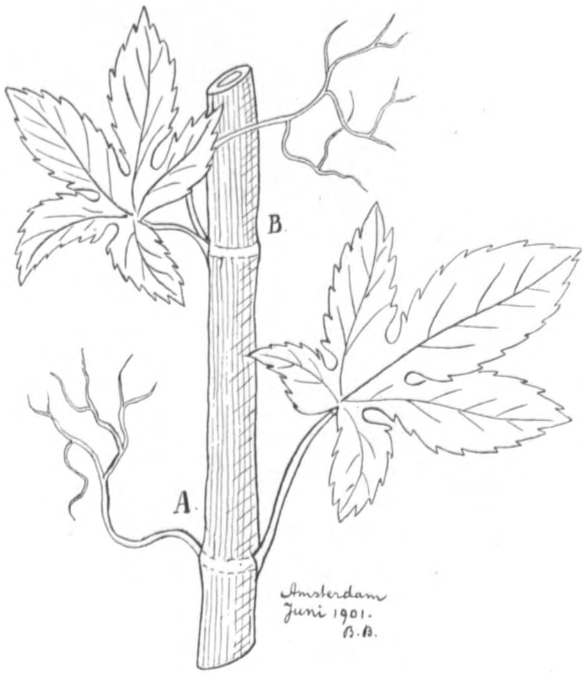
Daarom maar vlug naar No. vijf, een druiventakje van de overbekende blauwe frankenthaler, die, tusschen twee haakjes, zijn reputatie waard is. Maar niet daarover wilde ik het ditmaal hebben. Een blik op de teekening doet terstond zien, wat er aan de hand is. Verleden zomer bij het „innijpen" viel mijn ook toevallig op de abnormale plaatsing van den bovensten hechtrank, waar deze n.l. uit den oksel van het blad ontspringt.

Bandvorming van de Blaartrekkende boterbloem.

Om de zaak goed te begrijpen, moeten we even onze aandacht bij het onderste blad bepalen, waar de toestand normaal is, d. w. z. voor een druif.

Het stuk stengel onder A eindigt in dezen rank. Deze is dus een tak en wel de niet verder groeiende hoofdstengel. Vaak zit op zoo'n plaats de druiventros, en ook ziet men herhaaldelijk aan den rank een stuk of wat bloempjes (die later dan ook druifjes kunnen worden) of soms een blaadje. Het stengelstuk A B is alzoo in den oksel vanhet onderste blad ontstaan, en dus een zijas of zijstengel.

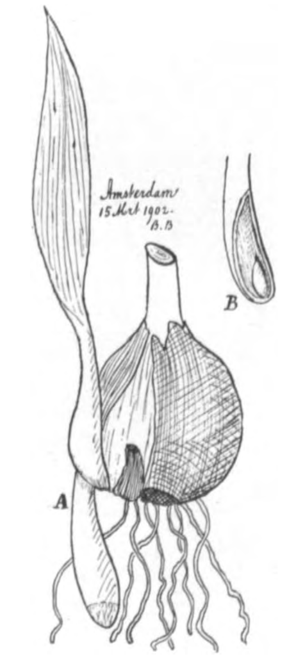
Druiventros en hechtrank zijn dus in 't wezen der zaak dezelfde organen, n.l. hoofdassen, terwijl de stam feitelijk verlengd wordt door den zijstengel,



Wijndruif met monopodiale vertakking.

die daardoor schijnbaar hoofdstengel wordt. Een dergelijke sympodiale vertakking vinden we o.a. ook bij de gewone geranium (pelargonium).

Bij de druif is dit ook regel; maar nu zien we bij B den rank uit den bladoksel voortkomen, zoodat we hier met de z. g. n. monopodiale vertakking te doen hebben. Dit zonderlinge verschijnsel vond ik nog nergens toegelicht of beschreven. Toch schijnt



Een tulpenbol, die zich ingraaft.

het niet zeldzaam, daar ik het den vorigen zomer herhaaldelijk ben tegengekomen.

Het zonderlinge van ons geval bestaat hierin, dat

een en dezelfde plant de sympodiale vertakking naast de monopodiale vertoont; of het meer voorkomt?

En nu No. zes, een waardig tegenhanger van ons sneeuwklokje van twee jaar geleden, dat te diep zat en daarom naar boven klom.

Hier hebben we te doen met een tulp, die te hoog geplant was naar haar zin en daarom wat dieper den grond inging.

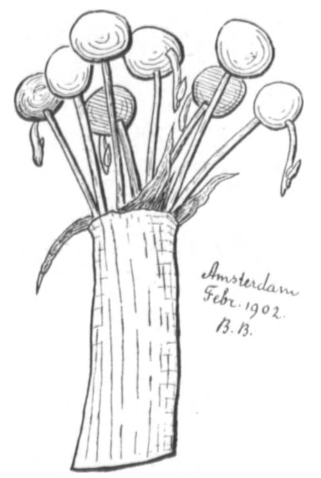
Het afgeloopen najaar had ik o. m. eenige bollen van de buitengewoon fraaie parkiet-tulpen gezet, en wel van de soort *luteo major*. Na den bloei zette ik de potten met aard en bollen ter zijde, tot ik de potten noodig had om *Tradescantia* te stekken. Daartoe trok ik de bollen uit,.om ze weg te doen, wijl het bewaren toch niets uithaalt. Daar zag ik aan een bijbolletje (zie bij A) een 2½ cM. lang, dik, wit plantendeel.

Eerst dacht ik aan een wortel, zooals we dien bij Phalangium kennen, en zooals ook wel bij crocus voorkomt, n. l. een voedselmagazijn. Toch was de zaak niet gelijk, want bij bovengenoemde planten loopt zoo'n vette wortel in een normaal dun stukje uit, behoorlijk voorzien van wortelharen en id kapje. Hier was echter geen spoor van wortelharen te zien; wel was het onderstukje ietwat geel gekleurd, wat wel iets op een wortelmutsje geleek.

In ieder geval, mijn aandacht was gewekt en onwillekeurig strekte het onderzoek zich verder uit. Bij het betasten voelde het voorwerp voos, of hol, wat voor een pas gevormden wortel weer niet kon. Daarom maakte ik het ding open en daar vond ik tot mijn verbaring op den bodem van dit zakvormig *stengeldeel* een jong bolletje zitten. (Zie de teekening bij B.).

Ik geloof vrij stellig, dat we hier met een middel hebben te doen, waarvan ondiep geplante bollen gebruik maken, om hun kroost wat te laten zakken. In ieder geval acht ik het merkwaardig genoeg voor vermelding.

Tot slot geef ik nog de teekening van ontkiemende clivia-zaden. Bij een mijner vrienden, die voor een



Cliviazaden ontkiemend op de moederplant (vivipariteit).

paar jaar zijn Clivia (*Imantophyllum miniatum*) kunstmatig had bestoven, ontwikkelden zich de roode bessen heel fraai. Na twee jaren zoo met die mooie bessen te hebben geprijkt, gaf de plant het eigenaardige verschijnsel te aanschouwen, dat de zaden *in de bes* gingen kiemen, terwijl ze nog op de plant stonden. Eerst komt de anderhalve centimeter lange zaadlob voor den dag, waaruit later het pluimpje benevens het worteltje te voorschijn komt.

In gewone aarde gezet, ontwikkelden zich de jonge plantjes heel goed.

B. Boon.

DE KOEKOEKSBLOEM.

Gaarne wilde ik in dit tijdschrift een tweetal opmerkingen plaatsen over den kelk der gewone of roode koekoeksbloem, *Lychnis diurna-Melandryum rubrum*, in de hoop dat zij wellicht ook anderen tot waarnemingen aan deze schoone inheemsche plant zullen opwekken. Het betreft: 1°. de verschillen tusschen de mannelijke en vrouwelijke bloemen; en 2°. de ten onzent voorkomende variëteiten dezer plant.

1°. Wat het verschil tusschen de mannelijke en vrouwelijke exemplaren dezer tweehuizige plant betreft, wordt in de Flora van Nederland, door Prof. Oudemans, het volgende opgemerkt: „Men kan de mannelijke exemplaren op het eerste gezicht daaraan van de vrouwelijke onderscheiden, dat zij rijker bloeien. Gebruikt men het vergrootglas, dan ontdekt men bij gene, zonder de bloem te openen, wel de meeldraden maar geen stijlen, bij deze omgekeerd de vijf kurketrekkerachtig gedraaide stijlen terstond. In Deel X der Flora Batava leest men voorts: „Men wil opgemerkt hebben, dat bij de mannelijke planten de bloembladen steeds veel dieper ingesneden zijn dan aan de vrouwelijke, en dat bij deze de kelkjes niet tien-strepig, gelijk bij de mannelijke, maar twintig-strepig zijn."

Deze verschillen, gesteld, dat zij doorgaans aanwezig zijn, vormen echter geenszins het meest in

't oogvallend onderscheid. Dit nl. bestaat in het verschil in wijdte der kelken, zelfs bij de jonge mannelijke en vrouwelijke bloemen. Op botaniseertochtjes is 't mij opgevallen, dat het zekere verrassing gaf, indien al op een afstand gezegd werd: „dat zal een vrouwelijk exemplaar zijn en dat niet." Niet bij iedere bloem is het verschil aanwezig, nl. dan niet, als de bloem te veel in 't gedrang zit of als zij van insecten te lijden had, zooals vaak bij koekoeksbloemen het geval is. Later, als het vruchtbeginsel al meer begint te zwellen, en bij de vrouwelijke bloemen de kelk nog een tijd lang mede groeit, om tòch eindelijk tot barstens toe uitgezet en uitgescheurd te worden, is het natuurlijk niet twijfelachtig, wat de vrouwelijke, vruchtdragende, planten zijn. Maar een feit is het, dat die verwijding van den kelk deels aan de zwelling *voorafgaat,* en al bemerkbaar is, als er nog zooveel ruimte in de bloem rondom den stamper is, dat men haar halfweg plat kan drukken. 't Is of de vrouwelijke bloemen bedacht hebben: „laten wij ons maar tijdig een wijder rokje aanschaffen, voor de dingen die komen zullen."

Er wordt van deze opmerking geenszins beweerd, dat zij *nieuw* is. Vele lezers zullen het ongetwijfeld óók wel opgelet hebben, en in ieder geval heeft al nu ruim honderd jaar geleden, in 1793, Christian Konrad Sprengel diezelfde opmerking neergeschreven in zijn beroemd werk: Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen. Hij zegt van de koekoeksbloem, dat de vrouwelijke kelk er dáárom ruimer is, omdat er plaats moest wezen voor de uitzetting van het vruchtbeginsel.

2°. Over de verschillende vormen en variëteiten van de roode Lychnis vindt men in onze Nederlandsche botanische literatuur niet veel vermeld. De nieuwe Prodromus (1901) noemt een bontbladige vorm uit de duinen bij Kraantje lek (ook op Wildhoef) en eene virescentie (vergroening der bloemen) uit den Haarlemmerhout. Van de meer bekende variëteit met witte bloemen worden daar een aantal groeiplaatsen opgesomd. Garcke noemt voor Duitschland nog eene variëteit met geheel onbehaarde stengels en bladen, de *M. Preslii.* Ook wordt de zeldzame bastaard tusschen de witte en roode koekoeksbloem vermeld, de *M. dubium.* Naar aanleiding van mededeelingen van de heeren Hubner en Vuyck in dit tijdschrift (IV, 114 en 153), over de zg. „tweeslachtigheid" der bloemen van *L. diurna,* veroorzaakt door het uitgroeien der rudimentaire meeldraden in de vrouwelijke bloem onder den invloed eener schimmel, is door den heer Heukels opgemerkt, dat somwijlen de Lychnis-bloemen werkelijk neiging tot ware tweeslachtigheid vertoonen en zulks bij exemplaren, die tusschen L. diurna en L. vespertina in staan.

De variëteits-verschillen, waarop ik hier wilde wijzen, zijn echter van geheel anderen aard. Dat in de beharing en in de kleur van bloemen, enz. allerlei verscheidenheid bij deze soort aan den dag komt, is duidelijk. Afgezien daarvan, meen ik echter, dat er bij *Lychnis diurna* ook *typen* zijn aan te wijzen.

Voor de in den omtrek van Haarlem groeiende planten zou ik, *voorloopig* en met eenigen schroom, zoolang mijne waarneming niet aan een véél grooter aantal planten herhaald is, drie variëteiten willen voorstellen, al weder te onderscheiden aan de kelkverschillen, maar toch ook in andere opzichten herkenbaar, nl.:

α. gracilis. Tengere plant, met wollige beharing en fijnere fraai roode bloemen. Kelk der mannelijke bloemen, evenals de jonge bloemsteelen, rood van kleur, 12 m.M. lang, *rolrond, nagenoeg zonder verdikking, 4—5 maal zoo lang als breed* (in doorsnede).

β. vulgaris. Forsche plant, ongelijkmatig behaard en met lichter roode grovere bloemen. Kelk der mannelijke bloemen groen van kleur, 9 mM. lang, *matig gezwollen, 2—3 maal zoo lang als breed.*

γ. inflata. (Te Haarlem slechts op één groeiplaats (weg voorbij Aardenhout) en daar in onvoldoend aantal waargenomen; moet het volgend jaar nog nader onderzocht worden!) Kelk der mannelijke bloemen witgestreept, *sterk buikig-gezwollen, ongeveer* $1^1/_2$ *maal zoo lang als breed.*

Gelijk werd opgemerkt, kan ik er niet voor instaan, dat *Lychnis diurna* steeds en overal zal blijken zóó en niet anders te varieeren. Doch dezer mededeeling is dan ook uitsluitend, om de lezers tot nauwkeurig onderzoek der dag-koekoeksbloemen en hunne omgeving op te wekken, en te vragen: de resultaten dier waarneming in „de Levende Natuur" te willen mededeelen.

Haarlem, Sept. 1901. DR. M. GRESHOFF.

Rupsenplaag.

Zondag ll. vond ik op de buitenste duinrij even benoorden Zandvoort buitengewoon veel rupsen van den bastaard-satijnvlinder. Zij hadden de duindoorns geheel kaal gevreten en trokken nu in groote massa's strandwaarts op; zelfs aan het strand kwamen wij ze al tegen, en ze zaten ook overal in de helm; het bleek, niet dat ze deze echter beschadigd hadden. Zou u in *De Levende Natuur* eens willen meedeelen of de plaag wel meer zoo hevig is, en of het ook elders in de duinen even erg is? Zou het gevolg nu kunnen zijn, dat zij alle van honger omkomen, voor den tijd van het verpoppen gekomen is? Wij vonden reeds vele doode dieren. Met moeite vonden wij een plaatsje, om te gaan zitten naast een valleitje, waarin toevallig geen duindoorn stond.

Haarlem. J. A. KERKHOVEN.

Kokkelkorrels bij de Vischvangst en de Bierbereiding.

Alweer vraag ik een oogenblikje uw aandacht voor een korrel, nu niet een uit de wereld der fermenten of gisten, maar voor een, zooals Vrouwe Natuur ze ons aan den boom geeft. 't Is de vrucht van een plant behoorende tot de familie der Menispermaceae, verwant met de Ranunculaceae. De bloemen, die kelk en bloemkroon bezitten, zijn tweehuizig, zoodat niet elke kokkelplant de beruchte korrels levert.

De planten zijn slingerplanten, met handnervige bladeren op de manier van onze eschdoorns en heeten in de wetenschap: Anamirta cocculus. Ze heeft haar tehuis in Voor-Indië en in de streken om de Bengaalsche zee.

Men neemt gewoonlijk aan, dat de Arabieren deze plant in Europa gebracht hebben, ofschoon dat feit moeilijk te bewijzen is, daar sommige oude schrijvers deze „drogerij" beschrijven als een schors; maar geen melding maken van de herkomst uit Indië.
't Is Ruellius, die 't eerst gewag maakt van de eigenschap, die sommige wortels, als Aristolochia en Cyclamen vertoonen, om visschen aan te trekken en die daarbij ook van „kleine korrels" spreekt, „die men in de winkels kent onder de naam Coccae Orientis en die, als men ze aan de wateroppervlakte verspreidt, de visschen zóódanig bedwelmen, dat men ze met de hand kan grijpen."

Gerarde zegt, dat de vruchten zeer goed reeds bekend waren in Engeland in 1597 onder den naam Cocculus indican, Cocci of Coccula en dat zij gebruikt werden, behalve om visschen te vergiftigen, om wormen onschadelijk te maken. In 1635 is op deze vruchten een belasting gelegd van 2 shilling per pond.

De naam Cocculus komt van 't Italiaansche Coccola, dat kleine vrucht beteekent, gelijkende op een bes. Volgens Mattoli heeft men ze den naam Coccole di Levante gegeven, aangezien ze uit het oosten naar Italie kwamen.

De kokkelkorrels zijn ovaal ronde vruchten met een geaderde huid, die zich gemakkelijk van de zaadlobben laat verwijderen. De kleur van de vrucht is grijszwart. Zij bevat behalve zetmeel, dat natuurlijk als reservevoedsel voor de nieuwe plant aanwezig is, een olie en een nog nader te definieeren stof, het eigenlijke gif.

De olie, die voor de helft van 't gewicht van de vrucht er in voorkomt, wordt voor vele industrieele doeleinden gebruikt, onder andere voor schilderverven.

De nader te definieeren stof nu, is de zoogenaamde *picrotoxine,* die voor 0.4%—1% in de zaden voorkomt en hoogst giftig is. Het is een witte kristallijne stof, oplosbaar in water en alcaliën en reduceert (al is 't ook in mindere mate) evenals druivensuiker.

(Het wordt niet zooals de meeste van dergelijke in zaden voorkomende stoffen neergeslagen door ammoniumchloride of andere algemeene alcaloidreagentia en is dan ook geen alcaloïd).

De diagnose van picrotoxine is vrij moeilijk, ofschoon er een reactie bestaat, die behalve ontzettend zeker te werken, alleen aan picrotoxine toekomt. Spuit men nl. een kikker met een oplossing van picrotoxine in water in, dan vertoonen zich na korten tijd heftige vergiftigings-verschijnselen.

Het ongelukkige dier begint geweldig snel adem te halen, pompt zich vol met lucht, om na eenigen tijd alles weer snel te laten vliegen. Dit herhaalt hij eenige malen, geeft een schreeuw en .... is morsdood. Die schreeuw, dien de Duitschers „Der picrotoxinschrei" noemen, is zeer karakteristiek en maakt dan ook de diagnose gemakkelijk, voor wie niet tegen deze vreeselijke vivisectie opziet. Ik vertel dit gerust, omdat ik overtuigd ben, dat u alleen bij 't hooren vertellen van deze proef, al naar uw gestel, de haren te berge gerezen zijn of een koude rilling u over den rug is gegleden. Trouwens picrotoxine is geen stof, die thuis behoort in handen van leeken; gij zoudt zelf wel eens eerder kunnen „schreien" dan de kikker. Toch gebruikte men vroeger in Engeland en nu nog wel (alhoewel 't verboden is) de picrotoxine bij de bierbereiding.

De werking van zeer geringe hoeveelheden op 't menschelijk lichaam is de volgende. Het verzwakt den hartslag, en bedwelmt langzamerhand. Van deze laatste eigenschap maken sommige bierbrouwers gebruik. Zij vermengen het bier met een aftreksel van kokkelkorrels. De picrotoxine komt in 't bier en 't gevolg van 't gebruik van zulk bier is, dat de drinker spoedig bedwelmt en 't bier zwaar en dus „lekker" vindt. De gewetenlooze bierbrouwer, gelukkig zijn er weinige, levert bier met „weinig" alcohol en spekt zoodoende zijn zak, ten nadeele van de gezondheid der consumenten.

Geen wonder dan ook, dat er een wet uitgevaardigd is in Engeland tegen 't gebruik van de kokkelkorrels. De bepalingen zijn zelfs zeer streng. Niet alleen de brouwer, maar ook de leverancier wordt beboet. En ondanks deze bepalingen komt picrotoxine toch nog ten huidigen dage voor in bier.

Een ander voorbeeld van de bedwelmende werking van picrotoxine vinden wij reeds bij de Arabieren.

Zelf ben ik, ofschoon geen liefhebber van visschen,

wel van visch, eens getuige geweest van 't visschen met kokkelkorrels.

De korrels werden in een koffiemolen gemalen, vermengd met het kruim van brood, daarna met brandewijn tot een deegje gemaakt. Van dat deegje werden pillen gerold en deze 's avonds in een stilstaand water gegooid. 's Morgens vroeg zag ik zeer veel visch aan den kant liggen.

't Is een vreemd verschijnsel, als men zoo'n visch ziet happen van zijn pil. 't Is of hij op 't zelfde oogenblik betooverd wordt. Hij draait zich eenige malen rond, begint op zijn rug te zwemmen en komt naar den kant. Men kan zoo de visch met een schepnet binnenhalen.

Deze methode, die zeer gemakkelijk is uit te voeren, is, dit behoef ik nu niet meer te zeggen, zeer gevaarlijk.

Na 't eten van aldus gevangen visch, die wel eens niet al te goed schoon gemaakt kan zijn, kunnen zich natuurlijk typische verschijnselen van de vergiftiging van picrotoxine bij den mensch voordoen.

U behoeft u evenwel niet bang te maken, dat de vischboer u visch, op deze wijze gevangen, zal kunnen verkoopen, zonder dat ge 't merkt. De visch zelf vertoont nl. groote bloedvlekken, vooral aan den buik, die voldoende op de vergiftiging met kokkelkorrels wijzen.

't Is anders verleidelijk dat vergif! Buurman A heeft drie uur zitten visschen en niets gevangen; baas B heeft den geheelen nacht gedobberd en een paar katvischjes thuis gebracht en de picrotoxin-visscher, als ik hem zoo maar eens noemen mag, is een uurtje uit geweest en brengt een lading visch mee.

Prosit! Let op de bloedvlekken, als u de baars en de blei schandekoop wordt aangeboden.

J. Blomberg Jr.
Pharm. Stud.

Als toegift voor kenners van onze Oost een paar vergiften met kokkelkorrels bereid, uit de Indische vergifrapporten van Dr. M. Greshoff, Dir. Ned. Kol. Museum.

Lem-Lem. Herkomstig uit de dessa Katimote. Wordt geroosterd, fijn gestampt, vermengd met kleine Lombokvruchten (Sp. peper) en wormen of garnalen. Het mengsel wordt in kleine stukjes verdeeld, zoo groot als hagelkorrels en dient (volgens informatie van den wedono van Kraksaän om visschen te vergiftigen.

Kellebo. De vruchten dienen om visschen te vergeven. Na te zijn gedroogd worden zij gebraden, daarna fijn gestampt met zeeslakken. Deze laatste zijn de lievelingskost van de visschen. Daarna in balletjes gekneed. Bedwelmt de visschen.

Lanta. Lanta is de Siameesche naam, gelijkluidend op Groot-Sangi.

De vruchten zijn het vergiftig gedeelte der plant. Zij worden fijn gestampt en vermengd met garnalen of kleine schelpdieren, die men gemakkelijk aan 't strand vindt. Van dit mengsel worden kleine balletjes gemaakt en als lokaas in zee geworpen. De visch die het lokaas gretig inslikt, sterft weldra en wordt alzoo gemakkelijk buitgemaakt. Zoo spoedig mogelijk wordt de visch geopend en 't gifballetje uit de maag verwijderd, waarna het weer dienst doet om andere visschen te vermeesteren. Ook groote visschen worden op deze manier gevangen

Een nieuwe plant voor de Nederlandsche flora.

En een orchidee nog wel, een heel, heel merkwaardige orchidee, *de koraal-orchidee, Coralliorhiza innata*, die net als het vogelnest Neottia nidus avis zich voedt met de organische bestanddeelen van half of bijna heelemaal vergane plantendeelen, een *saprophyt* dus, zooals de wetenschappelijke benaming luidt.

Onze Koraal-orchidee nu is op en top een saprophyt, meer nog dan haar buurvrouw Neottia, ze heeft in het geheel geen wortels en geen bladeren. Het rare onderstuk, dat deze plant van alle andere onderscheidt is een onderaardsche stengel, een rhizoom, dat met tallooze zuigcellen de vochten opzuigt, die al sedert lang door de andere planten bereid waren en die na het afsterven van deze in de resten en in den vochtigen, sponsachtigen boschbodem achterbleven.

Bladeren noch wortels zijn er dus noodig, om de spijs en den drank der planten: koolzuur uit de lucht en water met daarin opgeloste zouten uit den bodem, op te nemen; eten en drinken dat doet alleen die sterkvertakte, zuiverwitte koraalstok, een handdiep onder den grond verborgen.

Wat boven den grond uitsteekt heeft niets te doen dan adem te halen en te bloeien. Groen is er al weer niet aan en veel moois even min, een nietig, onaanzienlijk plantje voor oppervlakkige kijkers. Net als bij de paddestoelen zit het eigenlijk lichaam diep in den grond en steekt alleen het deel, dat voor de voortplanting moet zorgen, er boven uit.

En toch, wie ons drieën Bijleveld, mijn zoontje en ik Zondagmiddag 1 Juni, dien snikheeten Zondag, door de duinen achter Bergen gevolgd was en de boschjes had zien doorzoeken, stuk voor stuk en stelselmatig, geen plekje van een M² ondoorspeurd latend, en dat na een marsch van een paar uur in de heete zon langs schaduwlooze paden, die zou stellig niet willen gelooven, dat wij daar zochten naar dat onooglijke, gele stengeltje met zijn stuk of wat minieme gelige bloempjes.

En wie de schreeuw „Ik heb hem!" van den jongste van ons drieën had gehoord, toen eindelijk de eerste Corallorhiza van dien mooien, heeten Zondag gevonden was, en de haast had gezien, waarmee Bijleveld en ik naar de plek stoven, vanwaar de stem kwam, zou gemeend hebben, dat er op zijn minst een goudmijn was ontdekt.

Nu, u moogt me gelooven of niet, dat kan mij trouwens weinig schelen, maar het is stellig waar: de vondst van een echten klomp gedegen goud, ja van een heele mijn, had ons op dat oogenblik niet rijker kunnen maken, dan wij ons voelden, toen, na het voorzichtig weglichten van de laag voor drie kwart vergane bladeren, dat hagelwitte koraalrhizoom aan het licht kwam en ons uit de zwarte humus in de oogen schitterde.

Wie dat trotseeren van hitte, dorst en vermoeienis en onze blijdschap met de vondst niet begrijpt, heeft niet het minste idee van wat natuursport is.

Maar laat ik u even vertellen, hoe het mogelijk was, dat wij met ons drieën zoo ijverig konden zoeken naar een plant, die nooit, noch daar, noch elders in ons land gevonden was.

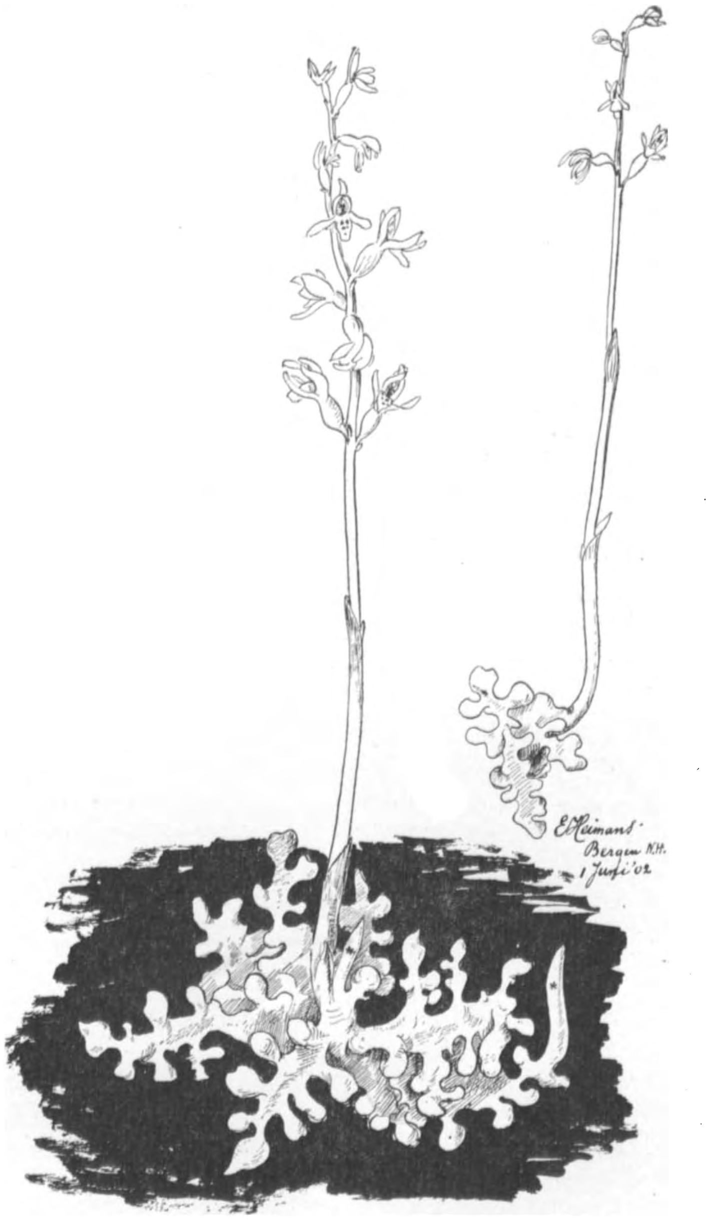
De zaak ging zoo. Woensdagavond kreeg ik van den Heer A. H. Bijleveld te Alkmaar een poederdoosje overgezonden met een afgebroken bloeitop van een orchideeënstengeltje, geelgroen zonder blad en met bloempjes, die al half verdroogd waren. Het briefje er bij vermeldde nog: gevonden in de Berger duinen geen bladeren, wel iets onderaan, dat misschien, knolletjes zijn, en: ik heb nog een onderstuk er van, maar met geknikten stengel en haast zonder bloem."

Nu van zoo'n puzzle bij de thee houd ik wel. De vraag, met een groot dubbel vraagteeken van B.: „Is dat nu de bewuste Sturmia Loeselii van „In de Duinen?" kon al dadelijk met neen worden beantwoord. Een mij bekende orchidee was het niet, bepaald ook geen Nederlander. Wat dan?

Dat er een gele bladscheede in plaats van groene bladeren aanwezig was en ook de vreemde bleeke kleur van het geheel, wees op iets saprophytisch; dus mogelijk waren volgens Bonnier, Frankr., Schlechtendal, Duitschl., Bentham, Eng.: Limodendron, maar die hoort in 't warme zuiden thuis; dan Epipogon, het prachtige, poëtische Ohnblatt van de derde gekleurde plaat van Kerner, 1ste deel, en Coralliorrhiza.

Een briefkaartje heen en weer met figuurtjes van koraal-rhizoom en Zondag 1 Juni kon met hoop op succes de onderzoekingstocht naar gave exemplaren beginnen.

Nog eerst eens bij Bijleveld thuis het kleine dingetje goed bekeken, ook op een afstand en van boven, om de voorstelling in het hoofd te hebben en daarna er op los.



De Koraal-orchidee (Coralliorrhiza innata).
Een groot en klein exemplaar. De groeispitsen aan den hagelwitten, ondergrondschen koraalstengel zijn met sterretjes geteekend.

De grootste moeilijkheid was uit de vele duinboschjes, die alle sprekend op elkaar lijken, juist dat terug te vinden, waarin Bijleveld zijn gelukkige vondst had gedaan.

Pour couper court: het is goed gegaan, zooals u aan 't plaatje ziet; ongeveer twintig exemplaren, verspreid over een betrekkelijk klein terrein, waarbij

sommige dubbel zoo groot, als dat van de eerste vondst en fraai heldergeel afstekend tegen den donkeren humusbodem.

Wat wij voor en na nog aantroffen in die mooie pannetjes en dat onzen dag mee tot de rijkste maakte, die ik op botanisch gebied gehad heb, neen, daar vertel ik nu niet meer van; dan was het eind er af.

E. HEIMANS.

Voorjaarsbloemen Tentoonstelling van de Natuurhistorische Vereeniging te Haarlem.

In 't najaar van 1901 hield onze afdeeling eene paddestoelen-tentoonstelling. Dat deze succes had, en niet alleen in Haarlem, maar ook daarbuiten druk besproken werd, wie zal het ontkennen? Was het wonder, dat bij de leden, en voornamelijk bij den volijverigen directeur van het Koloniaal Museum Dr. M. Greshoff het plan opkwam, zoodra de eerste dagen van Mei in 't land kwamen, weder eene tentoonstelling te organiseeren, maar nu niet van — zooals toen werd opgemerkt — de verschoppelingen uit de natuur — de paddenstoelen — maar van alle lievelingen, zij, die na des winters sombere dagen het hart des menschen weer verkwikken, bosschen en velden sieren, het oog lokken door kleurenpracht, de zinnen streelen door geurenkracht — de eerstelingen der kinderen Flora's, de voorjaarsbloemen.

Wie toch beter dan zij, zouden in staat zijn te verkonden aan 't publiek, 't genot dat natuur kan schenken, de rust en lust, die zij in 't gemoed storten, als eene wandeling daarbuiten de vermoeienissen van de dagtaak moet wegvegen.

't Denkbeeld werd dan ook met gejuich ontvangen in de vergadering van 14 April en ieder toog vol moed aan den arbeid, om de tentoonstelling in alle deelen te doen slagen. Want er moest gewerkt worden.

Uit alle deelen van den omtrek werden planten gezocht, uitgestoken, in potten geplaatst en opgekweekt, om met de Pinkterdagen krachtige, frissche exemplaren te hebben.

Dank zij deze krachtsinspanning van allen kon op het vastgeslelde uur, Zaterdag 17 Mei 's middags 2 uur, de tentoonstelling geopend worden. Na een rede, overvloeiende van liefde voor de natuur, die spreker zoo gaarne bij al zijne hoorders wenschte aan te kweeken, in gloedvolle woorden schilderende het doel dezer expositie — louter liefde en bewondering voor Flora's kroost — verzocht de voorzitter Dr. H. J. Calkoen de aanwezigen hem te volgen. De weg naar de zaal — de tentoonstelling werd gehouden in de Nieuwe zaal van het Kol. Museum, de zoogenaamde West-Indische zaal — deed door het aanbrengen van enkele hooge gewassen in kuipen en door eenige perken met wilde bloemen de verwachting al rijzen. Daar werden de deuren geopend. Op aller gelaat was verwondering te lezen.

De koude Mei, de gure regenvlagen, de stormwinden, was dat dan een droom geweest in de laatste dagen? 't Was dit jaar immers alles even laat! Buiten waren nog haast geen bloempjes!

Ja, ze waren er wel, maar niet zooveel, als de leden wel gewenscht hadden.

En toch — bijna niet één ontbrak op 't appél. U de geheele lijst op te sommen der 301 soorten, 't zou te veel gevergd zijn voor u, lezers, om ze zelfs maar vlug door te lezen, voor mij, om ze neer te schrijven.

Van deze 301 soorten waren er 140 uit de wilde, vrije natuur, 45 uit de plantsoenen, dus — halfwild, zoo ge wilt, maar toch voor een groot deel reeds kennissen van het publiek, en hier streng afzonderlijk op een tafeltje gehouden; 61 soorten uit den Leidschen Hortus, 42 uit den Amsterdamschen Hortus en 13 van den Heer C. G. van Tubergen. De laatste drie groepen bevatten voornamelijk die planten, welke door 's kweekers kunst uit exemplaren, welke thans nog als wilde in bosch en veld gevonden worden, ontstonden.

Ik bedoel gekweekte soorten van Anemone, Arabis, Geum, Iris, Primula, Ranunculus, Ajuga, Corydalis, Geranium, Lathyrus etc. etc.

Het bestuur had gemeend, deze inzendingen gaarne te moeten aanvaarden, daar ze ter vergelijking voor velen aantrekkelijk waren. Echter waren ze streng gescheiden van de wilde. Die waren het middelpunt der geheele tentoonstelling. Laat ik u rondvoeren door de zaal en u zoo hier en daar iets van vertellen, wat me in de gedachten schiet van 't geen merkwaardigs en opmerkingswaardigs was.

Direct bij den ingang: Haarlems klokkenspel (Saxifraga granulata) in verbazende hoeveelheid. Is het dan nog zooveel bij Haarlem te vinden? Ja, voor hem, die maar den weg weet. Op buitenplaatsen, nog niet voor het publiek toegankelijk, daar groeien en bloeien ze bij duizendtallen. De geheele bak vol was dan ook zoo met de spade tegelijk uitgestoken. Om van te watertanden voor den liefhebber. Onze Hout levert ze nog wel, maar niet in zoo'n hoeveelheid.

Een der Saxifraga's had een eereplaatsje apart gekregen. Deze vertoonde namelijk iets bijzonders. De stengelbladeren toch hadden neiging om over te gaan in bloembladeren. De bloemsteel, die in gewone gevallen 1 à 2 vingers lang wordt, was hier maar een paar centimeters en sommige blaadjes, nauwelijks boven den grond, waren langs de kanten al wit aangeloopen.

Ditzelfde verschijnsel werd ook waargenomen bij een Anemone nemorosa. Ook hier hadden de stengelbladeren moeite gedaan zich zelf te bevorderen tot bloembladen.

Daar dicht bij staat een Cheiranthus Cheiri (Muurbloem) van de ruïne van Brederode. Wat paste daar beter bij dan een uit de voegen van een eeuwenouden muur losgescheurd Muurvarentje (Asplenium ruta muraria). Een zeer romantisch bezoekster hoorde die twee al fluisteren van vroegere dagen en ridders en edelvrouwen, maar zij vergat, al mocht de steen zoo oud zijn, de bloemen het wel niet zullen geweest zijn. Maar — gedachten laten zich niet teugelen — en zoo kan een bloemententoonstelling nog les geven in geschiedenis.

Wie steekt daar zijn bloem zoo glunder tusschen dat groen uit? 't Is de wilde tulp. (Tulipa sylvestris).

Daar aan den kant en boven op de balustrade staan hare zusters, wel zoo stijf en zoo trotsch en in verscheidener kleed. Maar zijn ze schooner? Hoeft de landelijke schoone onder te doen voor hare steedsche zusters, voor haar, door de mode vertroeteld. Moge een harer bollen ook al niet een vermogen vertegenwoordigen, *zij* blijft de gunstelinge van den botanicus en in 't land der tulpen zijn het niet de Overveensche velden, maar het Bloemendaalsche bosch, want daar groeit zij, de geliefde sylvestris.

De kievitsbloem (Fritillaria meleagris) was ook aanwezig, want de landerijen langs de Delft — een vaartje van Haarlem naar Santpoort — leveren ze in menigte. Niet erg in 't oog vallend, zijn ze daar jaren onopgemerkt gebleven en konden ongestoord zich vermenigvuldigen.

De boschgeelster (Gagea lutea) daarnaast, is niet zoo menigvuldig. Door de ijverige zorgen van een der leden waren enkele schoone exemplaren van eene buitenplaats naar hier verhuisd. Toch worden ook enkele exemplaren achter Elswoud aangetroffen.

Dit hier is het muskuskruid (Adona moschatellina), ook één van de familie der Saxifrageeën. Waarom dat hier in zoo'n groote hoeveelheid? Iedereen vraagt er naar en wil dat plantje wel eens zien, want — vertelt de een aan den ander — zoo heette ook het buitentje van mijnheer Van Eeden. Ja, dit was het lievelingsplantje van wijlen den grooten Haarlemschen botanicus F. W. van Eeden. Talrijke exemplaren zijn hier met enkele andere boschplantjes tot een aardig stilleventje vereenigd. In die stilleventjes schijnen de leden hun kracht gezocht te hebben en — terecht. Wat een aardigen aanblik levert b.v. gindsche duinflora. Bevallig gegroepeerd schitteren daar naast elkaar alle kinderen van het duin, ginds in een anderen bak de moeras en beekplanten. Een wandeling door het duin, een bezoek aan de beek, een tocht door het moeras, ge doet het hier in enkele minuten. Ge kunt het ten minste, maar onwillekeurig blijft

ge staan en droomt u op een zonnigen dag in het duin of aan de beek. Ge meent de hagedissen te zien vluchten, het beekje te hooren spelen met de bladeren van de Caltha, of — neen, maar dat is werkelijkheid. Ziet, een onnoozel vliegje is het slachtoffer geworden van een Drosera rotundifolia (rondbladige zonnedauw), daar naast die Orchis morio en Orchis latifolia en maculata.

We zijn nu gekomen, na een paar reuzenbouquetten, die de vaardige hand en den fijnen smaak van den maker den heer J. Sturing roemen, gepasseerd te zijn bij de — door de leden zoo gedoopt — rariteiten tafel. Daar stond een dubbelbloemige stinkende gouwe (Chelidonium majus fl. pl.), een fasciatie van Taraxacum officinale (paardenbloem) en een dito van Ranunculus philonotis (behaarde boterbloem). Oppervlakkig lijkt de laatste veel op R. bulbosus (de knoldragende boterbloem) maar philonotis mist de knolvormige verdikking aan den voet; vrouwelijke exemplaren van hondsdraf (Glechoma hederacea), een Primula acaulis, welke overgang vertoonde tot Primula elatior.

De laatste, hier een paar malen aan 't Spaarne gevonden, vertoont 15 à 20 bloemen in een scherm aan den top van een hoogen, gladden steel, terwijl acaulis een behaarden steel heeft en niet zooveel bloempjes draagt, welke ook wortelstandig zijn.

Daarnaast mannelijke en vrouwelijke exemplaren van Valeriana dioica, en een exemplaar van Europeesch Mansoor (Asarum europáeum) aan de Leidsche vaart door een scherpziend oog ontdekt. Hoe de vreemdeling daar kwam?

Geranium phaeum (Donkere Geranium) mocht daar ook, vanwege zijn zeldzaamheid, een plaatsje verwerven, schoon er werd gefluisterd, dat er nog wel enkele te vinden waren onder Heemstede, evenals onder Elswoud de Anemone appenina (blauwe Anomoon.) Nu de ronde tafel voorbij, beladen met keur van wilde bouquetten, door de handen der dames-leden in den vroegen morgen gemaakt en gerangschikt tot een machtig mooi geheel — een woord van dank aan de vaardige handen is hier niet misplaatst — en tusschen de inzendingen uit den Hortus van Amsterdam en Leiden — waarover we nu niet willen uitweiden, schoon ze een artikel alleen ten volle waard waren — naderen we het plantsoen. Door den Heer Leonard A. Springer waren hier de bloemen van boomen en struiken uit onze plantsoenen naast elkaar gerangschikt en zorgvuldig van naam en toenaam voorzien, zooals we dat van het geachte lid gewoon zijn. Voorwaar een keurige collectie, waaraan niets ontbrak.

Nu nog een kijkje langs den wand. Enkele herbarium exemplaren tot vulling en opluistering, in een kast groote voorbeelden van papier-maché bij het onderwijs op de scholen dienstbaar, en een paar groote reclame — neen reclame werd niet gemaakt — aankondigingsbiljetten door de leden-schilders-teekenaars der N. H. V. ontworpen, ginds het portret van wijlen Van Eeden en een photo van het standbeeld van Linnaeus te Stokholm, tegenover het portret van onze geliefde Koningin, dat alles in een schat van bloemen — waarlijk 't was eenig.

't Was dan ook de drie Pinksterdagen — Maandag, 19 Mei 's middags 4 uur werd de tentoonstelling gesloten — zoo vol, zoo eivol, dat menig plantje in onzachte aanraking met elleboog of schouder kwam. Toch liep alles in de beste orde van stapel en de bijna 3000 bezoekers keerden hoogst-voldaan huiswaarts.

Dat vele dier bezoekers en bezoeksters de lust weer in zich voelden ontwaken, ook er op uit te gaan en als lid der N. H. V. te kunnen genieten op excursies door veld en struiken, weide en moeras, getuige de ledenlijst, die van 89 klom tot 105.

Haarlem. G. TEN NAPEL,

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 24 Mei 1902 hield de A. E. C. hare 20ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in „Zeemanshoop." Aanwezig 16 leden. De heer Van Waterschoot van der Gracht is met kennisgeving afwezig.

De heer de Meijere vertoont levende exemplaren van *Stenopteryx hirundinis* L., door hem gekweekt uit de popariën, welke in den winter in zwaluwnesten aangetroffen worden. Opvallend is de groote vlugheid, waarmede deze luisvlieg loopt. Verder laat dezelfde spreker rondgaan levende voorwerpen van *Eumerus lunulatus* Meig., eene zeldzame zweefvlieg, welker larve in aardappelen gevonden werd. Vervolgens toont de heer de Meijere nog larven, popariën en imagines van *Volucella pellucens* L., waarvan de eerstgenoemden door hem werden aangetroffen in de nesten van *Vespa vulgaris* L. Hij kon bij de ontwikkeling der imago vaststellen, dat deze het puparium verbreekt, niet door het persen met eene voorhoofdsblaas, want deze is hier niet aanwezig, en evenmin door eenige andere uitzetting van het aangezicht, doch eenvoudig door met den kop tegen den binnenwand van het puparium te drukken. Eindelijk laat dezelfde spreker nog levende larven zien van *Cylindrotoma glabrata,* levende op het loof van *Hypnum* en hiermede in vorm en kleur zeer overeenstemmend.

De heer Jaspers laat twee gallen op wilgetakken zien, waarvan de eene, na te zijn geopend, een cocon van een sluipwesp blijkt te bevatten, die stellig wel geleefd heeft in de rups van *Sesia formicaeformis* F.

De heer Bouman vertoont eenige exemplaren van *Hybernia leucophaearia* Schiff., in April in het Vondelpark aangetroffen, alsmede een abnormaal ontwikkeld voorwerp van *Biston hirtaria* Cl., welke ter zelfder plaatse dit jaar bijzonder overvloedig was. Verder demonstreert dezelfde spreker eene rups van *Aporia crataegi* L., die aan een der middelste ringen iets wits vertoont, dat door den heer Polak herkend wordt als dezelfde schimmel, waaraan bij hem in het insectarium weleens eene g. heele teelt dezer rupsen te gronde ging. Eindelijk toont spreker nog een grooten cocon, uit houtvezels aaneengesponnen, gevonden in een wilg, die sterk door *Cossus cossus* L. bewoond was. Nader onderzoek leert, dat binnen dit spinsel aanwezig is een groote sluipwespcocon en het overblijfsel van eene *Cossus*-rups; deze laatste spon den vezelcocon. De sluipwespcocon, geopend zijnde, bevat eene forsche larve, die met vrij groote zekerheid te beschouwen is als die van *Meniscus setosus* Gr., een bekenden parasiet van *Cossus.* Dezelfde voorwerpen werden ook door den heer Leefmans aangetroffen en ter tafel gebracht.

De heer Heimans vertoont talrijke exemplaren van *Apus productus* Bosc., door den heer Bouwman in regenplassen bij 's-Hertogenbosch gevonden.

De heer Polak vertoont verschillende Lepidoptera, nieuw voor de omstreken van Amsterdam, of aldaar zeldzaam, o. a. *Pieris daplidice* L., *Chrysophanus (Polyommatus) dorilis* Hufn., *Pygaera curtula* L., *Hylophila prasinana* L., *Agrotis vestigialis* Rott., *Amphipyra tragopoginis* L. enz. Voorts vestigt hij de aandacht op het feit, dat reeds in April imagines van *Dicranura vinula* L. en van *Amphidasis betularia* L. in de vrije natuur te vinden waren, terwijl thans, in de zoo koude Meimaand, nagenoeg geene vlinders worden aangetroffen.

De heer Leefmans vond eene *Silpha,* eierleggend bij een mierennest te Hilversum, en vraagt, of er eenig verband tusschen beide bestaat. Verder toont hij eene kleine *Byrrhus*-soort, sluipwespen uit *Pyrameis atalanta* L enz.

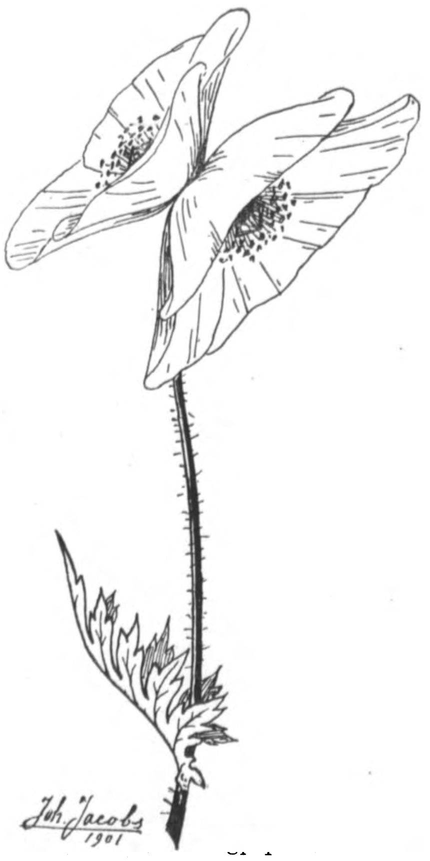
De heer van Beek vertoont een Coleopteron, waarschijnlijk *Sphodrus leucophthalmus* L., *Panolis griseovariegata* Goeze *(piniperda* Pz.), uit de rups gekweekt, een wijfje van *Formica rufa* L. en eenige zeldzame *Diptera,* allen te Amsterdam gevangen.

De heer Mac Gillavry vond in het Vondelpark eenige door *Scolytus (Eccoptogaster)* sterk aangetaste iepenboomen. Eerst ontwikkelden zich uit de medegenomen stukken hout met schors eene menigte exemplaren van *Scolytus geoffroyi* Goeze *(Eccoptogaster scolytus),* de gewone soort, doch later een heirleger van den veel zeldzameren, kleineren *Scolytus*

multistriatus Marsh. Ook ontwikkelden zich sluipwespjes, Chalcididen, uit hetzelfde hout, vermoedelijk parasieten der vermelde kevers. Nog vermeldt spreker, dat hij te Hilversum een cocon van *Hoplitis (Hybocampa) milhauseri* F. vond, waarin 3 cocons van sluipwespen, stellig wel van *Pinisсus ocellaris* Th. Uit één van deze cocons kwamen nu een aantal Chalcididen, zoodat hier weder een geval van parasitisme in den tweeden graad vastgesteld is.

De heer Oudemans toont eene levende rups van *Pachytelia (Psyche) unicolor* Hufn., een jong nest, met de koningin, van *Vespa norvegica* F., eene levende koningin van *Vespa crabro* L. en een *Ophion*, die des nachts kwam binnenvliegen — alles onlangs te Putten verzameld. Eindelijk Chalcididen uit *Gortyna ochracea* Hb, hem door den heer Polak geschonken.

De heer Snijder deelt ten slotte nog mede, dat te Stavenisse exemplaren van *Cetonia aurata* L. gekweekt werden uit larven, die in molm van wilgen geleefd hadden.



Spelende Eksters.

Op een vroegen ochtend, einde Mei, hoorde ik een geweldig ekstergesnater. Ik keek het venster uit en zag op een open plekje van een welig begroeid stukje bouwterrein vijf flinke jonge eksters. Eén was het mikpunt van snavelhouwen van de andere vier; eerst was ik van meening, dat deze afgemaakt werd om de een of andere reden, een gebroken poot of iets dergelijks, zooals dat in de vogelwereld meer gebeurt, maar plotseling werd een ander der vijf de aangevallene en had zich te verweren, óók tegen den eerst-aangevallene. Zoo ging het bij beurten. Vier stortten zich telkens met heftig geschetter op nummer vijf, die door vlugge sprongen en tegenuitvallen zich zoo goed mogelijk verweerde. Het was een reeks spiegelgevechten, die vlak aan den weg, welke om vier uur 's ochtends nog stil en eenzaam is, werden geleverd.

Plotseling staakten zij hun spel en hupten met vermakelijke regelmaat achter elkaar een hoogen populier in, ieder telkens precies springend op den tak door zijn voorman zooeven verlaten.

Een oogenblik nog zweefden ze in de wuivende toppen van de peppels, zagen de kust veilig en streken neer in den naastbijzijnden moestuin.

Bussum. B. S.

Witte Hondsdraf.

In uw Februari-aflevering zie ik de vraag naar witte Glechoma. Ik heb die vroeger wel bij Almelo gevonden en ook heel *helder rose.*

Arnhem. C. C. R. S.

Aquarium-Vragen.

U zoudt mij verplichten, met mij uw oordeel en raad te willen zeggen omtrent het volgende:

1°. Salamanders (groote en kleine en alpensalamanders) willen geen eieren afzetten, wat is daarvan de reden? Het is toch niet te vroeg?

2°. De bittervoorns zetten wel eieren in de mossels af, doch de mossels zetten ze ook weer af, is daar iets tegen te doen? De behandeling is deze: ik neem elke mossel die 8 à 10 dagen bij de bittervoorns verblijf heeft gehouden, voorzichtig uit het aquarium en breng deze voorzichtig in een gereedstaand aquarium met water van dezelfde temperatuur over en eenige dagen later vind ik de kleine kogelronde eitjes. Dit is nu reeds de derde mossel, die mij dit levert.

JACQ. CLADDER.

1°. Groote salamanders leggen zelden of nooit eieren in aquaria; de kleine wel, maar nu waarschijnlijk niet meer; de alpensalamander zal nog wel beginnen. Vreet de een ook de eieren van den ander op? Of heeft u ook te veel bij elkaar? Denk er om, de groote salamander ziet er ook geen been, in zijn kleinere familieleden op te slikken.

2°. Bittervoorn-eieren moeten noodzakelijk in de mossel blijven om uit te komen, althans in een met visschen bewoond aquarium. Laat de mossel eens rustig zitten en laat de oude vischjes er bij tot de jongen komen. H.

A. R. v. d. P. te G. Uw bandvorming van paardebloem was inderdaad reusachtig; maar ze zijn er nog grooter. H.

J. Z. te Piershil. Uw plant is paarse boksbaard, lang niet algemeen. Mooie plant, hè? H.

v. R. te R. Bij gelegenheid krijgt u eens wat over de beekprik. U onderscheidt het beest wel van een aal aan den ronden bek en de kieuwspleten.

Een meestal afdoend middel tegen bladluis op uw kleine sterke planten in potten is het begieten met tabakswater. Om miereneieren te verzamelen, zie de Mierenjager (vorige afl.) Mierennesten vernielt men licht door overgieting met petroleum. 't Is de kunst het nest te vinden en bloot te leggen. H.

Struisvaren in het wild.

O. C. D. Ja wel. Ik heb de struisvaren, Onoclea struthiopteris, ook op O. B. gevonden, maar dat is stellig een sedert lang verwilderde plant, al staan ze er bij tientallen, alles zit op één wortelstok. Vruchtveeren zijn niet te vinden. H.

A. G. S. e. a. De beste verf voor de binnenzijde van terraria en aquaria is email-verf, bereid te verkrijgen in verschillende kleuren. Wit is het mooiste. Geen olieverf er onder. H.

M. R. S. te A. Uw bloeiende brem (in Januari) was stellig gaspeldoorn (Ulex), die begint dan al. H.

Willie Kessler te S. Jammer dat uw afdrukjes onbruikbaar zijn voor reproductie. Maar iets zeldzaams is het ook in het geheel niet. In *D. L. V.* is de dubbele sinaasappel al vaak besproken. H.

C. S. te Almenum. De bandvorming van Ranunculus bulbosus ontvangen, heel mooi; vooral omdat ook de knol verbreed was. Ik heb alles geplant. H.

C. B. de V. te A. Als u over een antwoord in de corresp. nog nadere inlichtingen verlangt, wend u dan in 't vervolg direct tot den onderteekenaar H. of T., dan heeft u de meeste kans op spoedig antwoord. Geen antwoord beteekent: „wij weten er verder niets van."

Van 19 Juli tot 2 Sept. is het adres van de redactie: J. P. THIJSSE, Den Burg op Texel.

't Is niet wenschelijk levende dieren daarheen op te zenden, liever teekening met beschrijving.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. JUNI 1902. No. 4.

☛ Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam. (Zie: Meded. v. h. Hoofdbestuur).

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Het huishoudelijk reglement der afd. Haarlem, herzien volgens art. 31 der statuten, is door het Hoofdbestuur goedgekeurd.

Amsterdam, 24 Mei 1902.

De 1e Secretaris v/h Hoofdbestuur
DR. H. W. HEINSIUS.

☛ **Vacantie-adres van bovengenoemde: Egmond a/d Hoef. Idem van E. HEIMANS: Castricum.**

Algemeene leden:
Als nieuwe leden traden toe:

J. A. KLAUWERS, rijksveearts, Tilburg.
P. DE CALUWE, Toekomststraat 89, Gent (België).
School voor ziekenverpleging (adres: Dr. SANO, Montebellostraat 2), Antwerpen.

Afdeeling 's-Gravenhage.

J. A. WEBER, De Gheijnstraat.
F. J. VALCK LUCASSEN, Koninginnegracht 42.

Afdeeling Groningen.

J. BONGA, leeraar zeevaartschool, Korreweg 29.
Mej. A. S. EKHARD BOS, Heerestraat 87.
Mej. A. E. J. BRUINS, leerares, Guldenstraat 4a.
Mej. W. CANTER CREMERS, Schuitendiep 17a.
J. W. OOSTERHUIS, Noorderhaven 2.
Mr. A. RIETEMA, adv. en proc., Gelkingestraat 12.
H. G. WINTER, apotheker, Heerestraat.

Overgeschreven van afd. Amsterdam naar afd. Utrecht:
J. VOSMAER, villa Adriana, Soestdijksche weg, De Bilt.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

Voordracht van den Heer F. H. Maschhaupt, op Zaterdag 17 Mei, in Artis.

IETS OVER SYMBIOSE NAAR AANLEIDING VAN MIERENPLANTEN.

In de natuur vindt men eene groote afhankelijkheid der levende wezens van elkaar. Geen enkel individu is in staat, alleen in al zijne levensfuncties te voorzien; direct of indirect zijn ze van andere organismen afhankelijk. Indirect zijn b.v. alle dieren, de zuiverste Carnivoren incluis, afhankelijk van het plantenrijk, want de planten zijn de eenige organismen, die in staat zijn (in hunne bladgroenkorrels) nieuwe organische stoffen te bereiden, welke voor de voeding der dieren zoo noodzakelijk zijn.

Er zijn echter ook gevallen, waarin men een nauwer verband tusschen twee organismen kan aantoonen, in welke gevallen een of beide partijen daarbij voordeel hebben: men spreekt dan van *Symbiose* (= samenleven). Als definitie van Symbiose zou men kunnen geven: *Symbiose is een stelselmatig samenleven van twee verschillende organismen.*

In den ruimsten zin opgevat moet men hiertoe ook rekenen:
1e. Parasitisme (Cuscuta. Orobanche enz.).
2e. Indifferente samenleving (epiphyten).

In engeren zin verstaat men onder Symbiose: *een samenleven met wederzijdsch dienstbetoon,* ook wel *Mutualisme* genoemd. Hiervan kan men dan weer onderscheiden:
1e. Samenleven van planten met planten (Korstmossen).
2e. Samenleven van dieren met dieren (mieren en hun melkvee).
3e. Samenleven van planten met dieren. — Als voorbeeld van 't laatste geval noem ik u: *Mierenplanten,* en wel

1e. *Cecropia* (Imbauba), een boom uit Brazilië van de fam. der Moerbeiachtigen. Deze boom heeft een hollen stam, waarin een beschermende mier (Azteca instabilis) leeft. Deze mier bezoekt dagelijks alle bladeren, ten einde de aan eiwit-achtige stoffen en vette oliën rijke lichaampjes op te zoeken, welke men in groepjes, te midden van bruine haren, aan de basis van de achterzijde der bladstelen aantreft. Deze lichaampjes (Mierenbroodjes) vormen het voedsel dezer beschermende mieren. Op deze tochten worden dan de bladsnijdersmieren (Atta's), welke zeer belust zijn op de bladeren der Imbauba's en deze ook vaak kaal vreten, door de beschermende mieren gedood of verdreven. Deze bladsnijdersmieren brengen de afgeknipte bladstukjes naar hunne nesten, waar ze dan op deze stukjes een schimmel wekken (champignon cultuur), welke schimmel hun weder een uitstekend voedsel oplevert, in den vorm van eiwitrijke knopjes. Ook hier heeft men dus een geval van symbiose van plant met dier.

2e. *Vele tropische Acacia's:* deze hebben holle dorens, met eene opening aan hun top, waarin ook eene beschermende mier leeft; ook deze mieren bezoeken dagelijks alle bladeren, wederom aangelokt door mierenbroodjes, welke men hier aan de einden der blaadjes vindt en mede door eene honigklier, aan den algemeenen bladsteel.

Verdere voorbeelden van Mierenplanten vindt men bij *Cordia* (fam. der Ruwblad.), *Myrmecodia* (fam. Sterblad.) enz. enz.

Hoewel in ons land geen eigenlijke Mierenplanten voorkomen, vindt men bij ons toch een aantal planten, welke door honingnapjes, die buiten de bloemen gelegen zijn (z g. extraflorale nectariën) mieren aanlokken, welke mieren deze planten dan ook tegen schadelijke insecten (wespen, vliegen en vooral rupsen) beschermen. — Als voorbeelden noem ik:
1e. Vele Wikke-soorten (V. sepium, hirta, lutea, sativa), waar de honigkliertjes aan de steunblaadjes en aan den onderkant der kelkbladen zitten.
2e. Vogelkers (Pr. Padus), aan het bovenste deel — bladsteel.
3e. Adelaarsvaren, aan de basis der hoofdnerven.

In al deze gevallen heeft men met planten te doen, welke door buiten de bloemen gelegen nectarien mieren tot zich lokken, welke mieren de planten dan tegen schadelijke

insecten beschermen, terwijl de planten voor de mieren uitmuntend voedsel in de mierenbroodjes of in den honing hebben en hun bovendien nog vaak eene uitstekende woning aanbieden.

Men heeft hier dus werkelijk met eene samenleving met wederzijdsch dienstbetoon (Symbiose in engeren zin) te doen.

KWADE PLEKKEN IN DE TULPEN.

De heer Van Hall deed eenige meedeelingen aangaande een ziekte, die in de laatste jaren groote verwoestingen aanricht onder de tulpen. In de bollenstreek staat zij bekend onder den naam „kwade plekken in de tulpen"; zij wordt veroorzaakt door een zwam (Botrytis parasitica). Voor stadsbewoners heeft deze ziekte ook belang, omdat zij jaarlijks in verschillende stadstuinen, plantsoenen en parken optreedt. Zij is oorzaak van het afsterven van de jonge scheuten, die dikwijls reeds gedood worden, vóórdat zij de oppervlakte van den grond bereikt hebben. Zoodoende ontstaan geheele open plekken in de tulpenperken, zooals men dat o. a. in het Vondelpark te Amsterdam jaarlijks kan waarnemen. De Botrytis parasitica overwintert in den grond door middel van z. g. „Selerotiën", die in het volgende voorjaar of reeds in het najaar ontkiemen en de tulpen besmetten. De raad werd gegeven om op de plaatsen, waar deze ziekte optreedt, in de eerste jaren geen tulpen te zetten, maar liever crocus of sneeuwklokjes en in alle geval niet den tuinman of den bollenkweeker te beschuldigen, ons slecht goed geleverd te hebben, want aan de *bollen* ligt het niet: de besmetting gaat van *den grond zelf* uit.

Met behulp van eenige door de ziekte aangetaste tulpenplanten werd de uiteenzetting verduidelijkt.

OVER LAGERE PLANTEN.

De bedoeling van spreker, den heer J. Jaspers Jr., is, de aandacht eens te vestigen op die planten, die tot voor korten tijd nog door al onze flora's a. h. w. buiten den kring der determineerbare gewassen werden geplaatst en waarvan toch vele op onze uitstapjes ons tot nader kennismaking uitlokken en op het oog af ook langzamerhand bekenden worden. Tot dat einde heeft hij een paar honderd soorten in gedroogden, doch duidelijk herkenbaren toestand ter bezichtiging gesteld, bijna alle in ons land te vinden. Die bezichtiging beschouwt hij voor ditmaal als hoofdzaak, en zijn korte bespreking moet alleen dienen, om daarbij eenigszins als leiddraad te strekken.

De bedoelde planten zijn de celcryptogamen.

Onder deze komen de mossen het dichtst bij het gewone plantentype: een bebladerd stengeltje en daaraan dikwijls „vruchten". Spr. zal er hier niet veel van zeggen, maar noodigt ten zeerste uit, de groote vorm-verscheidenheid dezer miniatuurflora eens goed na te gaan.

De korstmossen zien er veel vreemder uit en dragen dan ook hun naam geheel ten onrechte: het zijn geen mossen. Daar zij geen stengel met bladeren vertoonen, maar zich als struikjes, baarden, leerachtige platen of gekleurde korsten voordoen, heeft een gewoon mensch er geen „kijk" op en weet met deze zonderlinge vormen geen raad. Doch *iets* begrijpelijks is toch aan vele te vinden: schoteltjes en bekertjes, die men „vruchtjes" zou kunnen noemen. De vormverscheidenheid en kleurendijkdom is in deze plantenafdeeling bijzonder groot. Bekend is, dat een korstmos een vereeniging van twee planten is: een wier en een zwam, maar dit is slechts door den microscoop waar te nemen. Bij de tentoongestelde is een „baard" van ruim 6 dM. lengte.

Ook eenige zwammen zijn tentoongesteld, doch hoe fraai ze in verschen toestand ook zijn, de bewaring stelt moeilijke eischen, zoodat er hier niet zooveel vertoond zijn. Spr. wijst er op, dat de zwammen een bijna éénige stelling innemen, omdat het planten zijn, die niet anders dan organisch voedsel kunnen gebruiken en dus alleen kunnen leven op levende of doode dieren of planten. In de meeste gevallen blijft hun voedselopnemend gedeelte verborgen en komt alleen hun „vrucht" naar buiten; de bekendste voorbeelden hiervan zijn de paddenstoelen. Vertoond worden bovendien: aardsterren, nestzwammen, slijmzwammen, door roest en brand aangetaste planten, een „vermoorde" rups met daaruit gegroeide zwamvruchten, enz.

De wieren zijn de laatste groep, die besproken moet worden. Allerlei vormen zijn ook hier vertegenwoordigd: boompjes, bladeren, vliezen, banden, koorden. De meeste leven in de zee of het zoetwater.

De bezichtiging van al deze planten kan ons de overtuiging geven, dat er buiten de bloemplanten en de hoogere sporenplanten nog een heele flora ter kennismaking voor ons openstaat. Het voorjaar, als het nog vochtig en koel is in de natuur, biedt daartoe in ons land de *beste* gelegenheid; in de bergstreken kan men den heelen zomer voortgaan.

Spr. geeft ten slotte nog eenige wenken omtrent het doen van uitstapjes, die het bewonderen en verzamelen dezer rijke flora ten doel hebben. Bosch en heide worden daartoe met warmte aanbevolen, en dat dit voorjaar guur is, is voor deze „lagere" planten in 't minst geen nadeel, zoodat belangstellenden morgen den dag zouden kunnen beginnen.

E. HEIMANS, *2de Secretaris.*

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op 14 Mei.

De voorzitter opent de vergadering. Aanwezig 29 leden en eenige introducee's. De door het bestuur voorgestelde wijzigingen in de statuten (thans huishoudelijk reglement), worden goedgekeurd. De rooster van aftreding der bestuursleden wordt medegedeeld. Aan de orde komt daarna de ophanden zijnde tentoonstelling. Verschillende leden doen mededeeling van 't geen ze reeds gedaan hebben, anderen van 't geen ze nog zullen doen. Over stillevens, bouquetten, aankondigingsbiljetten, enz. enz., wordt van gedachten verwisseld. De voorzitter deelt mede, dat voor de noodzakelijk te maken onkosten een subsidie van *f* 50 verkregen is van de Vereeniging tot verfraaiing van Haarlem's omstreken en tot bevordering van het vreemdelingenverkeer.

Na de pauze bespreekt de heer Leonard A. Springer eenige medegebrachte takjes van de in de parken van Haarlem bloeiende heesters.

Na de rondvraag komt de heer Sevenhuijsen met de vraag of ook iemand der leden iets bekend is van de giftige eigenschappen van de Judaspenning. En de naam èn de onaangename reuk des avonds, maken dat het volk in Zeeland die plant voor giftig houdt. De heer Greshoff deelt naar aanleiding daarvan mede, dat omtrent de giftigheid niets bekend is en dat de naam ontstaan is in den kloostertijd.

De heer Ten Napel vertoont nog een klein fotografietoestel zonder lens (klein gaatje), om bloemen, vlinders enz. op ware grootte te fotografeeren, benevens een paar negatieven en afdrukken tot voorbeeld.

De heer Sorgdrager deelt mede, dat men op dezelfde wijze stereoscopische opnamen kan doen.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de voorzitter deze zeer geanimeerde bijeenkomst en spreekt den wensch uit, dat de tentoonstelling moge slagen.

De 1e Secretaris,
J. STURING.

Afdeeling Leiden.

Vergadering op Zaterdag 24 Mei.

TIJGERS.

(P. J. DEE.)

Spreker behandelde eerst den bouw van de tijgers in het algemeen. De tijgers munten uit door het bezit van sterk ontwikkelde kaken en klauwen. Voor het vermalen van het voedsel zijn de tanden en de ruige tong van groot belang. De slokdarm is wijd, daar het gebit niet tot fijnkauwen is ingericht. Het maagsap is krachtig en het darmkanaal is kort, daar de spijs zeer voedzaam is.

Het sleutelbeen is rudimentair; de voornaamste redenen hiervoor zijn:

1°. Het is niet zoo zeer noodig, daar de voorpooten slechts voor- en achterwaarts worden bewogen.

2°. Zou het breken bij het doen van hooge sprongen.

3°. Zou het een beletsel zijn voor het kruipen door nauwe openingen.

Hierna werden de soorten in het bijzonder (Koningstijger, Jaguar en Panter) behandeld.

DE KONINGSTIJGER.

De Koningstijger is wel de voornaamste; deze bereikt in volwassen toestand, van den neus tot de punt van den staart gemeten, een lengte van 2¼—2½ meter. De lengte

van het lichaam bedraagt 1.6 meter, die van den staart 80 c.M. Hij komt voor in Azië, tusschen 8° Z.Br. en 53° N.Br., dus in warm en kouder klimaat. Het meest komt hij voor in Bengalen en op Singapore, op het laatste waarschijnlijk over zee uit Malakka.

De Koningstijger jaagt uit bloeddorstigheid, het meest omstreeks zonsop- en -ondergang. Hij loert op zijn prooi, grijpt die in den nek en sleept haar weg. (De wonden zijn dikwijls 13 c.M. diep.)

Daar de Koningstijger door zijn geelbruine huid met strepen bijna niet te onderscheiden is van den bodem, die met afgevallen bladen en takken is bedekt, rijst hij voor de dieren, die aangevallen worden, als 't ware uit den grond op; de meeste dieren worden dan ook door de plotselinge verschijning van schrik verlamd en bieden geen weerstand. Alleen een buffel verweert zich.

De kracht van den Koningstijger is ontzettend; hij sleept met gemak een paard of buffel voort en springt daarmee over versperringen.

De tijgerin heeft groote liefde voor hare jongen; ze verbergt ze op ontoegankelijke plaatsen en eerst als zij goed genoeg geoefend zijn om hunne prooi aan te vallen, mogen zij die plaats verlaten.

Vroeger was het aantal Koningstijgers dat aangetroffen werd veel grooter dan tegenwoordig; hoe zou dat komen?

Dit kwam door het bijgeloof. De jacht op den Koningstijger was verboden: de inboorlingen geloofden dat de ziel na den dood in een tijger overging en zich in die gedaante wreekte voor het kwaad dat hem als mensch was aangedaan.

(Spreker gaf eenige voorbeelden van bijgeloof.)

Nu wij gezien hebben, waarom de Koningstijger vroeger niet gejaagd werd, zullen wij zien waarom hij tegenwoordig sterk vervolgd wordt.

Daar hij groote schade onder het vee aanricht en vele menschen verslindt, zijn er premiën voor een gedooden tijger uitgeloofd. Daarvoor wordt er veel jacht op hem gemaakt.

Een andere drijfveer voor het dooden van tijgers was de huid, die vooral van de tijgers in Noordelijke landen groote waarde bezat.

Verder wordt nog van den gedooden tijger gebruikt:

1°. het vet, dat volgens de inboorlingen helpt tegen betooveringen;

2°. de tanden om kettingen van te maken.

Het spoor van een tijger is te ontdekken door de aanwezigheid van pauwen, honden en jakhalsen 's nachts en gieren overdag.

De manier waarop men den Koningstijger jaagt is zeer verschillend; de meest gebruikelijke is natuurlijk die met de vuurwapenen; er zijn echter nog vele andere manieren. De groote jachten die in 1700 in China werden gehouden. (Spreker beschreef deze jachten.)

De andere manieren om jacht op hem te maken zijn de volgende:

1°. door middel van kuilen;

2°. door vallen met een jonge geit als lokaas;

3°. door middel van met lijm besmeerde bladeren.

(Spreker beschreef deze jachten uitvoerig.)

Men houdt ook de gevangen tijgers opgesloten tot een feestdag: het meest bekende spel is het Rampok. Ook laat men hem wel met inlanders vechten.

Een soortgelijk gevecht als het Rampok is, dat men in in plaats van inlanders met speren gewapend, eene omheining van gepunte palen neemt.

De vorsten laten den tijger ook wel vechten met buffels of olifanten.

Ook deze spelen werden uitvoerig besproken.

DE JAGUAR.

Een tweede niet minder bekende tijgersoort is de Jaguar. De inboorlingen noemen hem Jaguar, de Portugeezen noemden hem Onca, de Spanjaarden en Amerikanen tijger. De Jaguar wordt niet zoo groot als de koningstijger de lengte van het lichaam bedraagt 1.5 Meter. Zijn staart is in verhouding lang, n.l. 70 c.M. Hij komt voor in Amerika tusschen Buenos Ayres en het zuidelijk deel der Vereenigde Staten. Door de vele jacht die er vroeger op werd gemaakt voor de huiden (jaarlijks werden 2000 huiden naar Europa verzonden) is de Jaguar zeer verminderd in aantal, hoewel hij niet zoo gevaarlijk is als de koningstijger. In tegenstelling met den laatsten jaagt hij niet alleen naar vleesch. Hij eet alles, zelfs visch.

Spreker beschreef nog den strijd tusschen Jaguar en Alligator.

DE PANTER.

Een derde kattensoort, die tijger genoemd wordt is de panter of luipaard. In Afrika wordt hij door de bevolking tijger genoemd. Hij is op den koningtijger na de grootste; de lengte bedraagt 1.8 M., die van den staart 85 c.M.

De meest voorkomende soort heeft een geelbruine huid, een geheel zwarte soort komt voor op Ceylon, en de sneeuwluipaard in het gebergte van Siberië.

De Panter komt voor in Afrika, op de Indische eilanden Palestina, Arabië, Sirië en Perzië. Van de 3 genoemde is hij de volmaaktste roover.

De Panter sluipt naar zijne prooi toe.

Spreker beschreef nog eenige rooftochten en jachten.

ALGEMEEN.

Zijn de tijgers reeds lang bekend?

Neachus een veldheer van Alexander maakt er het eerst melding van (330 v. Chr.).

Plinius Scaurus bracht er een naar Rome.

Claudius had 4 getemde tijgers.

Heliogabalus had er 4 voor zijn wagen gespannen om Bacchus voor te stellen.

Van den koningstijger zijn fossielen gevonden tot den poolcirkel.

De panter schijnt over een groot gedeelte van Europa verspreid te zijn geweest; in Midden Europa zijn vele fossielen gevonden.

Tenslotte werden nog de prijs, voedsel en ziekten in gevangen staat besproken.

P. J. Dee.
1e Secretaris.

Afdeeling Gouda.

Vergadering op 19 April 1902.

In deze vergadering hield de heer C. J. de Ruwe een voordracht over „Planten en Dieren." Spreker toont aan het innig verband, dat bestaat tusschen planten en dieren. Een dierenwereld zonder plantengroei is onmogelijk. Echter wel 't omgekeerde. Even goed als er parasieten onder de dieren zijn, zijn deze ook in de plantenwereld vertegenwoordigd. Een voorbeeld van samenwerking is o.a. 't verbreiden van een schimmelsoort door vliegen. Verder bespreekt de heer de Ruwe overeenkomst en verschil bij de opname van voedsel door planten en dieren. Terwijl de dieren planten als voedsel gebruiken, bewijzen zij deze wederkeerig een dienst door het produceeren van koolzuur. Uit dit laatste nemen de planten de koolstof en geven de zuurstof weder af, wat den dieren weder ten goede komt. Ook wordt nog besproken de werking der microben bij het bevorderen der verrotting. Ook in den bouw van het lichaam vertoonen planten en dieren groote overeenkomst. Beide toch bestaan uit cellen. Tevens bespreekt de heer De Ruwe nog de bemesting van den grond. Wat door de dieren uitgescheiden wordt, wordt door de planten weer als voedsel gebruikt.

Nadat door de heeren P. de Vos, G. Hoekstra en J. C. W. Terbrugge ook nog een en ander is medegedeeld, naar aanleiding van de gehouden voordracht doet de voorzitter mededeeling van de te houden excursie en sluit de vergadering.

De Secretaris
M. van Spengen.

Afdeeling Groningen.

Vergadering op 6 Mei 1902 in het café Veening.

Bij de bespreking van resultaten, verkregen met het kweeken van forelleneieren, door den heer Van Deun bij de vorige vergadering aan de leden geschonken, vertoonde de heer Van Dijk eenige kleine levende forellen, door hem gekweekt. Het had ongeveer 16 dagen geduurd voor de eieren waren uitgekomen. Hij voedde de vischjes met gekookt eiwit. De heer Van Harreveldt vertoonde behalve eenige levende vischjes, eenige exemplaren op spiritus in verschillend stadium van ontwikkeling. De heer Van Deun deelde mee, dat hij zijn eieren voor een deel had laten uitkomen tusschen natte watten en voor het ander gedeelte in water. Het resultaat was geweest, dat hij in water één, en tusschen watten geen enkel exemplaar verloren had.

Hij voedde ze met fijngemalen Sluis-voer (voor insectenetende vogels).

Mejuffrouw Wouters vertoonde daarna een vingerspons uit de Middellandsche zee en een zeespin (*Lithodes arctica* Latr.) *) uit de Noordzee.

Mejuffrouw Van Deinse had exemplaren meegebracht van Ornithogalum nutans, Adoxa Moschatellina en Myosurus minimus, gevonden bij Groningen.

De heer Ter Laag deelde mee, dat hij in de Scheveningsche boschjes Veronica praecox gevonden had.

De heer De Boer kreeg vervolgens het woord over Voorjaarsvlinders. De vlinders die spreker als zoodanig noemde, besprak en vertoonde, waren: 1e als overwinterde vlinders: *Rhodocera Rhamni, Vanessa Urticae, Vanessa Jo;* 2e de voorjaarsgeneratie van *Lycaena Argiolus* (veel zeldzamer dan de zomergeneratie), *Pararga Egeria, Anthocharis Cardamines;* 3e eenige spanners, alle dit voorjaar nabij Groningen gevangen, waarvan de meeste in 't vrouwelijk geslacht niet of uiterst kort gevleugeld zijn: *Phigalia Pedaria* ♂, *Hibernia Leucophaearia* ♂ en var. *Marmorinari* ♂, *Biston Zonarius* ♂ en ♀ (van deze vlindersoort, tot nu toe uiterst zelden in ons land waargenomen, alleen bij Venloo, Maastricht en Nijmegen en in 't vorig jaar één ongevleugeld wijfje bij Harendermolen, werden dit jaar op 20 April op een excursie van spreker met eenige anderen in de nabijheid van Eelde 9 ♂ en 3 ♀ verzameld), *Biston Stratarius* ♂ (van deze soort is het wijfje gevleugeld), *Hibernia Marginaria* ♀ (met korte vleugels) en *Anisopteryx Aescularia* ♂ en ongevleugeld ♀.

De heer Kooi vertoonde eenige bij Groningen gevangen en aldaar zeldzaam voorkomende vlinders: Colias Hyale, Thecla Betulae, Lycaena Alcon, Limenitis Sibilla, Vanessa C-Album, Argynnis Latonia, Argynnis Paphia, Hesperia Comma, Gnophria Rubricollis, Nemophila Russula, Spilosoma fuliginosa, Harpyia bifida; en tevens eenige vlinders die over 't geheel als zeldzaam in ons land beschouwd worden, maar bij Groningen lang niet ongewoon zijn: Polyommatus Hippothoë, Melitaea Aurinia, Nisoniades Tages, Ino Statices var. Geryon, Dasychira Fascelina, Fedonia Limbaria.

De heer Dr. Burger hield ten slotte een voordracht over waterplanten.

De planten in het water zijn aan zeer bijzondere invloeden blootgesteld, en vertoonen dien overeenkomstig geheel bijzondere eigenschappen.

Men kan de waterplanten verdeelen in:

1. Ondergedoken planten, waarvan hoogstens de bloemen, die vaak weinig in 't oog vallend zijn, boven de wateroppervlakte uitsteken.
2. Planten met drijfbladeren, waarvan de bovenzijde der bladeren en de bloemen met de lucht in aanraking zijn.
3. Moerasplanten, die boven het water uitsteken.

De planten der eerste groep hebben een hoogst gelijkmatige omgeving. Eenige ervan hebben gewoonlijk, althans in den bloeitijd, zelfs geen wortels en zijn genoodzaakt alle voor 't leven noodige bestanddeelen uit het omringende water op te nemen. Voorbeelden hiervan zijn waterviolier (*Hottonia palustris*), blaaskruid (*Utricularia*), hoornblad (*Ceratophyllum*). Deze planten kenmerken zich door de volgende eigenschappen:

a. Ze hebben bladeren, die in fijne slippen verdeeld zijn, waardoor de met het water in aanraking zijnde oppervlakte zeer vergroot wordt.

b. De opperhuidscelwanden zijn niet verdikt. Er bestaat geen cuticula. De bladeren verleppen snel buiten het water.

c. Er heeft geen verdamping plaats; er zijn geen huidmondjes.

d. Er komt geen sponsweefsel voor. Groote luchtholten zijn aanwezig om het drijven te bevorderen.

e. Er zijn slechts zwakke vaatbundels, daar er geen watervervoer in de stengel plaats heeft.

f. Bastvezels ontbreken. De stengel behoeft niets te dragen. Houtige planten, die onder water groeien, bestaan er niet. Evenmin komen er eenjarige onder voor. Alle zijn overblijvend.

Andere planten van de eerste groep hebben wortels, maar komen toch in eigenschappen overeen met de wortellooze. De wortels dienen hier uitsluitend of hoofdzakelijk tot vasthechting. Als voorbeelden kunnen genoemd worden: duizendblad (*Myriophyllum*), haarsteng (*Callitriche*), lidsteng (*Hippuris vulgaris*), waterranonkels (*Batrachium*), waterpest (*Elodéa canadensis*), fonteinkruid (*Potamogéton*). Sommige van deze, zooals waterster, sommige waterranonkels en drijvend fonteinkruid hebben behalve ondergedoken bladeren ook drijfbladeren.

Deze planten verspreiden zich over 't geheel zeer gemakkelijk. Afgescheurde stukken blijven leven en wortelen licht opnieuw. Bovendien verspreiden ze zich door wortelstokken en hibernakels (groene, niet beschutte winterknoppen).

Bij soorten, die zoowel drijfbladeren als ondergedoken bladeren hebben, zijn de laatste fijnslippig gedeeld of smal en dof donkergroen van kleur, terwijl de eerste breed, dik, glanzend en lichtgroen zijn.

Tot de tweede groep, planten met drijfbladeren, behooren de witte plomp (*Nymphaea alba*), gele plomp (*Nuphar luteum*), watergentiaan (*Limnanthemum nymphaeoïdes*), veenwortel (*Polygonum amphibium*), kikkerbeet (*Hydrocharis morsus ranae*), eendekroos (*Lemna*).

Waar de drijfbladeren bevestigd zijn aan de wortelstok, hangt de lengte van de bladsteel af van de diepte van het water.

De bovenkant van de drijfbladeren is als met een waslaagje overtrokken en kan niet bevochtigd worden. Water, dat er toevallig op komt, loopt er terstond weder af. De huidmondjes komen uitsluitend aan de bovenkant voor.

Van verschillende planten komt er een eenigszins afwijkende landvorm voor. Dit is o. a. het geval bij: Lidsteng, waarvan de ondergedoken bladeren 30 maal zoo lang als breed zijn, en de luchtbladeren 7 tot 9 maal.

Waterranonkel (*B. heterophyllum* en *B. hololeucum*).

Haarsteng (*C. stagnalis*).

Waterlelie, waarvan bij de watervorm de onderbladeren lintvormig en slap zijn en de gewone bladeren langgesteeld met dunne celwanden, terwijl bij de landvorm de onderbladeren, kort eirond zijn en de gewone bladeren kortgesteeld met dikke opperhuidscelwanden.

Veenwortel, waarvan bij de watervorm de stengels slap zijn, en evenals de bladeren onbehaard terwijl de landvorm een stijvere stengel heeft en behaard is.

Spreker vertoonde in levenden toestand een groot aantal van de door hem genoemde planten.

De 2e Secretaris
H. Kooi.

Uit verschillende Tijdschriften.

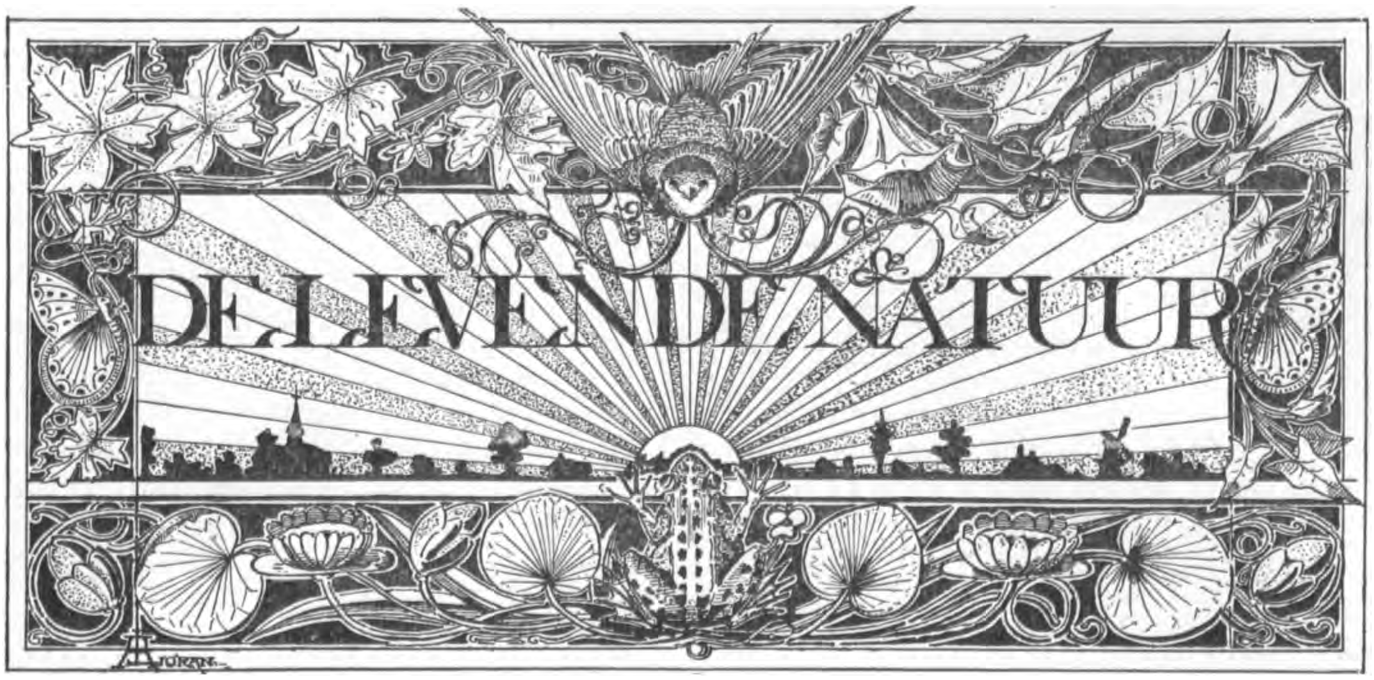
La Nature 22 février 1902. F. Couston, La vermoulure (met figuren). Schade aangericht door de soorten van het kevergeslacht *Anobium* in hout, insectenverzamelingen, levensmiddelen, enz. Een nieuw middel om 't vernielen van harde houtsoorten door deze en andere insecten te voorkomen, berust op 't onttrekken der eiwitstoffen: door in 't voorjaar aan den top van den boomstam een ringwond op 't hout te maken en aan den voet een dito, verbruikt de stam de aanwezige reservestoffen, terwijl het hout blijft voortleven. Tevens worden top en takken rijker aan tannine. Bij harsrijke en bij zachte houtsoorten, die 's winters geen eiwitstoffen bevatten, verkrijgt men 't zelfde door in den winter te vellen. — P. Dehérain et E. Demoussy. Inoculation des sols destiné's à porter des légumineuses. Geïllustreerde proefneming omtrent 't kweeken van lucerne bij inenting van den grond met lucernaarde bij verschillende bemesting.

1 Mars 1902. H. Coupin, Un animal calendrier. Een wormsoort van de koraalzeeën der Samoa- en Fidji-eilanden, de Palolo (Lysidice viridis) komt elk najaar voor de voortplanting gedurende eenige dagen aan de oppervlakte, zoo nauwkeurig op bepaalde dagen, dat de inboorlingen er hun kalender naar regelen.

8 mars. Dr. L. Laloy, La maternité chez les actinies. Bij sommige actiniën in koude zeeën ontwikkelen zich de jongen in bijzondere broedholten in 't lichaam der ouden. — P. Mégnin, Le dressage du chat (met afbeeldingen.) „Om welk dier ook te dresseeren, moet men het bestudeeren, zijn karakter, zijne gewoonten, zijne eigenaardigheden, zijn smaak leeren kennen, en door middel van deze drie krachten: vrees, gulzigheid, gewoonte, slaagt men er in...."

*) Volgens Dr. P. P. C. Hoek, Crustacea Neerlandica, Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. 1887 „werd een fraai ex. dezer soort in 1871 bij Katwijk gevangen en bevindt zich in het R. Museum van Nat Hist. te Leiden." Zij was toen niet in de verzameling der Ned. Dierk. Vereen. vertegenwoordigd.

JULI 1902. AFLEVERING 5.



REDACTIE:
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
Adres: tot 1 September,
Hôtel „Texel", BURG-TEXEL.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

De Egels van Amstelveen.

(*Vervolg van blz. 23.*)

Of ik na dien tijd niet weer naar Amstelveen ben geweest? Of 't nu al uit is met die egels, nu hun zomerleventje pas begint? en meer van die vragen werden mij toegezonden.

Wel, met plezier wil ik verder vertellen; ik dacht zoo, dat twee van die lange artikels te moeten lezen over één en hetzelfde beest al welletjes was, maar als anderen het lezen niet verveelt, mij stellig het schrijven niet.

Tot einde Juni dan bleven de beide egels heel rustig en geregeld hun rooster van werkzaamheden volgen; 's morgens slapen, dan eventjes rondsnuffelen, half duttend een wormpje of wat torren opknauwen, 's middags slapen, 's avonds en 's nachts aan de wandeling en op de jacht, en voor dag en dauw weer thuis.

Maar in de laatste dagen van Juni kwam er een groote verandering.

Heer Egel zocht op een mooien avond zijn lieve en geduldige buurvrouw vergeefs; ze was weg en bleef weg. Met de grootste kalmte schikte hij zich in zijn lot; zijn eenzelvige natuur deed hem de eenzaamheid niet zwaar vallen, en... vergeten was de trouwe gezellin van zijn jachten en wandelingen. Uit het oog, uit het hart, zoo gaat het in de wereld.

En zij? Zij had wel wat anders te doen dan gezelligheid te brengen in het egelleven. Acht, zegge acht, kleine witte egeltjes wachtten op verzorging. Een onbehoorlijk aantal. Je moet het maar treffen! Alle kennissen uit de buurt klaagden steen en been, en die hadden er hoogstens zes tot d'r last.

Gelukkig waren ze niet groot, nog geen menschenpink lang, zoodat er plaats genoeg was in het mooie ruime huis, dat moeder egel 's morgens vroeg in stilte had ingericht, buiten weten van haar man en een heel eind van hun beider dagverblijf. Aan het uiterste eindje van den poel, tusschen het hooge riet, daar was het. Geen hond of mensch kon het vinden, als de moeder het zelf niet verried en daar zou ze nu wel deugdelijk op passen. Ze had het vorige jaar leergeld gegeven.

Wat een zacht en warm nestje! Op mos en zachte bladeren rustten de hulpelooze witte diertjes; schijnbaar heelemaal zonder stekels, zoo zacht en klein waren die nog, en die lagen ook plat tegen het lijf; allemaal poppenvarkentjes, zou je zeggen; als de staart maar krullen wou; maar dat kon niet, want die was er zoo goed als in het geheel niet.

Heel zorgvuldig had de moeder het nest verborgen onder mos en takken, al was de plaats zelf ook haast ontoegankelijk en onvindbaar; en toch, als

ze er noodzakelijk even uitmoest en haar acht blinde en doove kindertjes alleen laten, sloeg haar de angst om het anders zoo kalme egelhart; op een drafje kwam ze dikwijls terug loopen, om te zien, of alles nog wel veilig was. Haar man vooral, die kinderbeul, kon wel eens in de buurt komen; als ze dan zelf ook maar in de nabijheid was, om de kleintjes te beschermen; ze mocht er niet aan denken, wat er gebeuren kon, als hij in haar afwezigheid het nest eens vond.

De eerste gevaarlijke en angstige week was gelukkig voorbij; een van de jonge egeltjes, een groote en stevige baas, precies zijn vader, had al één oog open, al stond dat nog wat waterig. Alle waren gezond; ééntje bleef er evenwel achter met de groei; dat nestekuiken was verreweg de kleinste en de zwakste van de acht en tegelijk, misschien wel daarom, moeders lieveling. Hij kreeg altijd een dubbele beurt bij het zoogen, maar helpen deed het niet; toch was hare Benjamin niet ziek, alleen niet voorspoedig.

Vier lange weken kregen de kleintjes te zuigen bij vier tegelijk en om beurten, toen werden ze haar te groot, de stekels begonnen ook al tamelijk hard te worden, gingen opstaan en deden haar pijn. Nu begon de onvermoeide moeder, die slap en mager werd van het zware werk, ook nog regenwormen, slakken en weeke larven aan te sleepen. O! dat was een taak, die acht gretige egelmonden te stoppen; daar hoorde wat toe! Geen oogenblik had ze nu rust; maar ze hield het dapper vol, en aan haar zelf dacht ze nauwelijks.

Toen de jongelui er al aardigjes den slag van kregen, het natuurlijk verdedigingsmiddel van den egel toe te passen, namelijk zich op te rollen bij gevaar, ging zij er over denken, de jongen een halven dag alleen te laten, en haar man eens weer op te zoeken. Maar een blik op haar Benjamin deed haar wankelen in haar besluit. Ze zou de jongens eerst nog eens mee nemen om hun de beste jachtvelden te leeren kennen en hun ook de gevaarlijke kuilen van Egelland te wijzen. Dat jonge goed is zoo onvoorzichtig en bij 't stoeien kijken die dingen niet uit hun oogen, ze zouden kunnen verdrinken voor ze het wisten!

Vooral die verraderlijke diepe put vlak bij het mijlpaaltje, daar had al meer dan één jonge egel het leven gelaten; je meent stellig dat je jong veenland voor je hebt, waar al haast een klein mensch eventjes op kan staan, zonder er door te zakken, — en 't is niet anders dan een dikke kroosIaag op een ontzettend diep water; daarin konden wel vier egels op elkaar staan, zonder dat de bovenste zijn snuitje in de lucht zou kunnen steken. Vooral bij maneschijn was die hoek gevaarlijk, als de schaduw van de groote elzenstruik er op viel.

Dan moesten de jonkies nog leeren, nooit iets onbekends te naderen dan met den neus in den wind. *Ruiken* en *niet geroken worden*, dat is het grondbeginsel van het vrije viervoetersbestaan en de stipte toepassing ervan een eerste voorwaarde voor een lang en gelukkig leven. De deugdelijkheid van die methode moesten de kleintjes zelf ondervinden en de eerste proef bestond hierin, dat de moeder de jongelui onder angsten en beven tot op dertig pas afstand van het hondenhok voerde, zonder dat de geketende waakhond ook maar even den kop wendde. Ze zagen hem, ze zagen, hoe hij gaapte, als van honger naar egelvleesch, ze zagen zijn vreeselijke witte tanden glinsteren in den maneschijn en ze rilden alle negen, dat de stekels trilden. Onwillekeurig, onder den indruk van dat witte gebit, spanden zich de dikke spieren, die den egelrug als een mantel overdekken en het rekbaar sperenschild dragen, ze omklemden kop en pooten en daar lagen negen speldekussens, één groote, omgeven door acht kleinere.

Een oogenblikje maar bleef de moeder ingerold, het was al te gek, te dom voor zoo'n oude egel, zich in positie te stellen ter verdediging tegen een denkbeeldig gevaar, een hond aan een ketting op dertig pas, maar toen ze de acht stekelkluwens rondom zich zag en geen snuitje of pootje zelfs, ook niet van haar Benjamin ontdekken kon, toen kreeg de moedertrots de overhand op de boosheid op zich zelf, en zachtjes liep ze tweemaal om haar kroost heen, tevreden snuivend, vóór ze het gewone sein gaf tot ontrollen.

Zoo verliepen de warme zomernachten, de jonge egels leerden vlug; de trucs van de torren- en muizenjacht kenden ze al lang, en om hun te wijzen, hoe ze in den herfst het winterverblijf van een goeden voorraad bladeren en ooft konden voorzien, bracht ze hen op een mooien voornacht naar de boomgaard achter de boerderij. Het had twee dagen en nachten lang gestormd en de grond lag er vol met afgevallen peren en appels; allemaal klein, rot en onrijp goed; want wat afwaait van den vruchtboom is meestal toch niet veel zaaks. Het goede zit vaster. Om het lekkers evenwel was het ditmaal niet te doen; vrouw egel gaf alleen les aan haar kroost. Op de plek waar het ooft het dikst lag, rolde zij zich in; maar niet zoo strak als bij het verdedigen tegen honden, kraaien, menschen of uilen. Daarop duikelde zij om en om, zoodat heel spoedig haar rug en zijden vol gespietste groene peertjes en appeltjes zaten. De kleintjes hadden dolle pret. In een wipje was de heele familie aan het inrollen en duikelen.

Naar den zin van moeder werden de jongens te luidruchtig, ze knorde het teeken van gevaar en op 't zelfde oogeblik lagen alle egeltjes daar op het

gras als hoopjes groene appelen en peren, de spelden alle met groene bolletjes gekroond. Een minuut of wat later gaf de oude egel het teeken tot wegdraven, stelde zich voorop, en daar rolden zachtjes en regelmatig een negental ronde groene ooftwagentjes door het gras.

Eindelijk waren de kleintjes geen kleintjes meer en nog alleen aan de kleur en hun beweeglijkheid van moeder, die ook niet heel groot van stuk was, te onderscheiden. Zij achtte nu de tijd gekomen, haar huisgezin op te breken, de jeugdige burgers van Egelland aan hun lot over te laten en haar oude burcht op het eilandje weer op te zoeken. Maar eerst dreef haar de moedertrots om aan papa en enkele buren van Egelheim den heelen stoet eens te laten kijken; bovendien de jonge egels moesten tot besluit van hun opvoeding ook nog eens kennis maken met soortgenooten; zij besloot er geen gras over te laten groeien en nog den zelfden morgen, dat zij het voornemen opvatte, trok ze op weg, met de bende achter haar aan. Och, och, had ze dat maar nagelaten! Het was alles zoo goed gegaan tot nu toe; geen ongelukken van beteekenis; en naar allen schijn zou de heele familie den winter gelukkig ingaan; maar het lot had anders beslist, de ongeluksdag brak aan.

De Egel met jongen.

Het was in den tijd, dat de pruimen rijp zijn en de vroegste appels al een kleurtje krijgen. De omnibus van Amsterdam was propvol van binnen en van boven; vol met een schoolwandelende klasse, flinke jongens die op school van het merkwaardige en gevaarlijk veenlandje gehoord hadden en meester hadden overgehaald, juist dat terrein voor een wandelles te kiezen.

Twee meesters waren er bij, een kleine en een groote. Deze, de eigenlijke meester, dat was er zoo een, voor wie de jongens door het vuur zouden loopen; zoo een die, als het pas geeft, heelemaal kind met de kinderen weet te zijn en toch gerespecteerd wordt; zooeen, die, als het *nationale* repertoire: „'t Is plicht", „Wilhelmus", „Piet Hein" e. a. afgemaakt zijn, niet halt schreeuwt, als de *communale* liederenschat wordt geëntameerd. Ja, die zelfs mee durft zingen van „Pietje Puck en zijn ongeluk."

Alles tot groote verbazing en ergenis van een voormalige overheid van Nieuwer-Amstel, die met een gewichtige ministersportefeuille onder den arm in een hoek zit gedrukt van wege de van binnen en van boven overvolle bus.

Nu, wie geen jongenspret kan velen, moet nooit in een trein of een wagen gaan zitten, waarin schoolwandelende jongens tusschen 12 en 14 jaar worden vervoerd. Ik zal nooit het gezicht van dien mijnheer met zijn zwartleeren portefeuille vergeten, toen één van de jongens, die bovenop zat, in de volle vaart van de imperiale sprong, een afgewaaide pet van den weg oppikte, de bus naholde, er opsprong, als een kat vlak langs mijnheers witten neus, die uit 't portiertje keek, naar boven klauterde en weer meebrulde, om het hardst met de rammelkast, van „Diender, diender, als ik het je verbied", alsof er niets gebeurd was; ook de anderen, ofschoon geen van alle zulke hachjes, zagen er niets bijzonders meer in; ze kenden onzen Bertus wel; die had 's morgens voor hij op school kwam, altijd al een klauterpartijtje tot boven in den mast van een of anderen koopvaarder uit de Houthaven achter den rug en die maakte ook nooit drukte als hij een kind uit het IJ of het Westerkanaal redde.

Wij, meesters, schrokken even bij den onverwachten en resoluten sprong, knorden, en... waren jaloersch op zijn jeugd, zijn moed en zijn kracht.

Maar laat ik nu toch niet over mijn jongens beginnen te vertellen, ik moet het over mijn egels hebben; een flinke schooljongen is anders een nog interessanter natuurproduct dan een egel.

Nu dan, terwijl de egelfamilie op weg was naar het schiereilandje in den poel, bereikte ook de troep jongens den poel. Zij hadden al een uurtje gebotaniseerd en kikkers en torren gevangen, een turftrapper aan het werk gezien; één had de groote

klompen mogen onderbinden en zelf ook eens trappen.

Niemand was er nog door het veenmos gezakt, zoo voorzichtig zetten allen hun voeten neer; den dag te voren hadden ze dan ook in Stofgoud „*De dood in het drijfzand*" van Victor Hugo gelezen, en de schrik zat er te veel in, om opzettelijk een misstap te doen. Het terrein vonden ze heerlijk, haast zoo echt als de duinen.

Nu nog de beloofde tocht naar 't allermooiste, het schiereiland met de elzenboschjes. Als ganzen liepen ze achter elkaar het smalle paadje langs; voorop en achteraan een van de meesters. „Voor je voeten kijken!" „Elkaar niet aanraken!" „Vooral niet duwen!" Ze waren er haast. „Hallo", riep er een, die toch meer naast zijn voeten dan er vóór had gekeken, „Wat ligt daar?" Een voetbal! Een stekelvarken! Een egel! Nog een kleintje er bij!"

Het was zoo. Moeder Egel had haar Benjamin niet in den steek willen laten. Toen het geluid en de geur van de naderende menschjongen het oor en den neus van de moeder bereikten, was het al te laat om terug te keeren; voortsnellen over het smalle egelpad, was het eenige dat redden kon Maar het nestekuiken kon zoo gauw niet meekomen, geen aansporen of opduwen hielp, eerst toen het egelwijfje de leeren schoenen al rook, besloot ze het op te geven; maar haar zwakste kind in het gevaar achterlaten, dat deed ze niet; ze rolde zich op, zoover mogelijk van het pad, ook het jong; en beiden lagen daar als dood, maar met luisterend oor en kloppend hart. De andere jongen waren al vooruit en hadden de wilgenboschjes bereikt, vóór nog de beide achterblijvers ontdekt werden.

Eerst was het een kritiek oogenblik, die twintig jongens daar op het smalle egelpad aan weerszijden tusschen grondelooze veenmosbedden; alleen met hier en daar een rietwortel of een haarmospol, als eilandjes in de verraderlijke groene zee. Als de jongens opdrongen om te kijken, konden er ongelukken gebeuren.

Maar ze stonden goed onder commando, ze bemerkten ook den ernst van het oogenblik wel aan de stem van hun meester, die alleen kort en krachtig riep: „Staan blijven, ik zal ze halen!" daarmee tevens de aandacht spannende, en aan het verlangen tot vangen te gemoet komende.

„Jongens, pak mekaar bij de hand, maak een slinger en houd me vast, als ik voel dat ik wegzak, zal ik roepen: „trekken!"

Voorzichtig en met veel overleg werden de beide egels met behulp van wandelstokken en een schepnet naar voren gerold tot vlak bij het pad.

Nu was het de kunst ze op te pakken en te transporteeren. Menige piep en auw, en veel gelach uit leedvermaak, maar niet kwaad bedoeld, klonk nog over het anders zoo stille egelland, vóór de beide prikkelballen op zakdoeken waren gerold en ingeknoopt. Maar dra bezweken de dunne zakdoeken der jongens; ze scheurden uit door de zware vracht en telkens stokte de verdere marsch naar en over 't eiland, doordat er een egel tegen zijn vaderland viel.

Hoe goed ook verborgen, nog twee jonge egels werden krijgsgevangen gemaakt. Wij deden een poging om de jongens over te halen de egels hier weer te laten loopen, maar dat mocht alleen voor de oude egel gelukken. „Ze zouden het niet kwaad hebben." „Hij krijgt een nest in onzen tuin." „Ik zal de kleine wel groot brengen met wormen en vleesch." „Laten we hem op school houden!" Dat waren de argumenten. Wij zwichtten. Niet ieder kon een egel in bezit krijgen, er moest geloot worden, de eerste ontdekker kreeg in elk geval een exemplaar ter beschikking.

„Ik weet wel wat ik er mee doe", zei hij geheimzinnig. Hij wou 't niet publiek maken, maar eindelijk kwam het er uit: zijn zuster was student in de medicijnen; en die had laatst gezegd: „Ik wou dat ik een egel had om zelf eens te zien, hoe die een giftige slang, een adder pakt; hij maakt die dood, eet hem op, zonder dat hij zelf iets merkt van de giftige beten van de slang."

Nu wilden de andere jongens toch weer naar mêer egels zoeken. Daarom moesten ze van het egel-eilandje weggetroond worden, anders zou wellicht een algeheele ontvolking het gevolg van het bezoek zijn.

Er werd gelukkig geen enkelen egel meer buit gemaakt; met onze drie hadden we trouwens al last genoeg. Op het laatst wisten we geen raad meer, de beestjes werden woelig en vermetel, en geen zakdoek was meer zonder gaten en scheuren.

Een van de jongens kreeg een ingeving. Aan de boerderij konden we een haver- of een aardappelzak koopen; dien zouden de beestjes niet stuk krijgen. Zoo gezegd zoo gedaan. In optocht naar de boerderij aan de overzijde van den plas. Ja wel, voor acht stuivers hadden we een flinken mudzak tot ons gemeenschappelijk eigendom gemaakt, en de terugtocht werd aanvaard.

De egels haden het ruim genoeg in den zak, maar de vracht was zwaar, en eindelijk belandde de zak op den breeden rug van den even grooten als goeden meester M.

De jongens waren moe van het gestadig trekken kris kras door het veenland, ze sleepten zich voort; maar nu kwam de onvolprezen muziek de krachten opfrisschen; met riet- en toeterfluitjes tot blaasinstrumenten, de plantenbussen als trommels, werd een orkest geformeerd en de pas er militairement in gezet. Voorop de meester met den zak egels op den rug, de jongens galmend alle mogelijke marschliedjes, of toeterend, dat je hooren en zien verging.

Toch dreigde, ondanks het geanimeerd vocaal en instumentaal concert van muzikanten zonder publiek, de pas weer te verslappen, toen er iets gebeurde, dat ik niet licht zal vergeten zal, al wordt ik ook vijftig jaar.

Niet om het bijzondere van 't geval, och neen dat was heel alledaagsch, meer dan alledaagsch, triviaal, vies; maar onder die omstandigheden had het zoo iets onovertrefbaar komisch, dat het homerisch gelach van die schoolwandelende hoogste klasse me nog in de ooren klinkt. Tranen, echte tranen werden er gelachen, er werd gebruld, gehuild, gesnikt van pret. Stel u voor op dien snikheeten namiddag, een troep schorgezongen, moegespeelde en moegewandelde jongens achteraan een kleinen meester om ze aan te drijven; alle aansjokkend achter een anderen langen en breeden meester, met den hoed achter in den nek; en die heeft over zijn breeden onder het stof nog duidelijk glimmenden zwart lakenschen-rug een ouden grauwen meelzak geslagen, waarin drie levende egels lagen te wroeten; dat wist je en dat zag je aan de beweging. En aan de stekels, die er van tijd tot tijd door den zak heen keken.

Dat was ook al een van de redenen, waarom de meester, en niet een van de jongens, den zak over den nek had geslagen, want door de dunne zomerkielen van de jongens heen, waren de stekels heel goed waarneembaar.

Het zal zoowat halfweg Amsterdam geweest zijn, toen er op eens op de geelstoffige zwarte jas van den egeldragenden mijnheer voorop, van boven af, d. w. z. van vlak onder den zak, een zwart lintje neerrolde. Eerst keek ieder er even heel bevreemd naar, zonder te beseffen wat dat kon zijn; mijnheer merkte er niets van, natuurlijk niet, hij had geen oogen van achteren; hij haalde zijn hoogste deuntje uit. Het glimmend lintje werd breeder, glimmender, natter zou je zeggen, neen, het was een duidelijk straaltje, dat uit den zak ontsproot, langs de schouders neer kronkelende als een beek, en tusschen de wippende panden van de gekleede jas uitmondde. 't Gezang van de jongens had al opgehouden, 't was één moment opmerkelijk stil. Wat daar gebeurde achter den argeloozen meester moest van hun oogen en hersenen uit even dieper doordringen aleer de lachzenuwen bereikt waren; maar toen opeens barstte het los.

Meester deed werktuigelijk nog twee pas, stokte middenin de „blanke top der duinen,″ sprong om en keek verbluft den troep aan; alle jongens schaterden, knipten dubbel van den lach, meester draaide in 't rond. „Wat is er dan, zeg toch op, ben jullie gek geworden? Heb ik wat aan me? Een papier op mijn rug?”

En voortdurend druppelde het neer; toen begon meester ook te lachen, zonder te weten waarom; werd daarom op zijn manier kwaad op de jongens en riep: „Als je nu niet zegt, waarom jullie lachen, sla ik je allemaal met die speldekussens om je ooren!”

De zak vliegt van den rug, en meteen ziet hij wat er aan de hand is. „Schweinigel!″

En toen dat doodleuke gezicht van mijnheer: „Flauwe jongens, (daar behoorde ik ook onder), die beesten uit te lachen! Wie weet, hoe lang ze met den vinger omhoog hebben gezeten, zonder dat ik het zag! Als jullie eens zoo lang in een zak werden voortgesjouwd!”

't Is ongelukkig afgeloopen met de drie gevangen egels. Haast te treurig om het te vertellen.

Benjamin alleen kwam er nog al tamelijk goed af, die werd als rattenvanger aangesteld in een korenpakhuis, waar hem elken morgen zijn bordje zoetemelksche pap werd bezorgd, als belooning voor werkelijke en vermeende diensten. De ratten althans bleven weg. Ook brachten de kinderen hem geregeld de vruchten van het seizoen, zoodat ons nestekuiken een prinsenleven leidde, en zijn schuwheid geheel aflegde. Inrollen deed hij zich voor de kleintjes geheel niet meer; maar kwam één van de knechts, die hem altijd met tabaksrook plaagde, en hem eens met zijn pantoffel tegen zijn snuit had geschopt, hem te na, dan toonde hij, dat hij zijn kunst nog niet verleerd had.

Hij werd herhaaldelijk uitgeleend aan andere pakhuizen, zelfs uit de tweede hand; ook eens aan een slager, zoo vernam ik onlangs, en van daar is hij niet teruggekeerd. 't Is voor de klanten van den slager te hopen, dat hij niet als „Versuchs-object” gediend heeft, om te onderzoeken of Hollanders op het stuk van beestenvleesch nù wel zoo'n veel fijneren smaak hebben dan de Zigeuners. Voor die is, zooals alom bekend is, egelvleesch een delicatesse. Laatst stond nog in de krant, dat in Baarn een troepje Zigeuners alle egels uit de buurt wegvingen en aan het spit braadden.

Het tweede jong, een wijfje, heeft eerst bij ons op school in alle klassen haar kunsten vertoond. In de eerste dagen was ze wat baloorig en sliep voortdurend of hield zich slapend. Maar ten slotte bleek haar boos humeurtje tegen het lekkers, dat de kinderen meebrachten niet bestand.

Ze lag op een hoog schooltafeltje als aanschouwingsmiddel, de plaat voor de klas en de meester aan het vertellen en aan het beurtelings laten kijken en het voelen van de prikkels op den bal. Ook eventjes laten trillen door te fluiten.

In een hoekje van het lokaal lagen in een bloempotschoteltje wat afval en velletjes van ossetong, door een leerling meegebracht. Dit goedje of eigenlijk de geur ervan, scheen eensklaps tot haar door te

dringen. Snel ontrolde ze zich, nieste en snufte een paar maal, draaide zich om met een ruk, en marcheerde, voor de meester het beletten kon, met een vaartje er op los.

De tafel was hoog, 1.50 M., dus circa 10 egelhoogten; maar onze egel deed net of het gelijkvloers was en duikelde, aan den rand gekomen, kalmpjes naar beneden. De kinderen, die het zagen, schreeuwden van angst; ze dachten dat het dier hartstikke dood zou vallen; maar het had geen nood. Zij had zich zoo snel ingerold onder het vallen, dat ze op haar pennen viel, als op zoovele buffers; in een ommezientje had ze zich op den grond weer ontrold en zeilde met paar zwaaien op het fijne schoteltje toe.

Zij is nog een maand ongeveer thuis mijn kostgangster geweest. 't Liep al tegen den winter, toen ze te logeeren kwam bij een kennis en eind October sliep ze vetgemest in. Haar winterslaapje bracht ze door in een hoekje van den kelder, vlak onder het luikje, dat altijd openstond; dus niet op 't warmste plekje; van turfmolen en blad had ze een heel zacht nest gemaakt en ze is, voorzoover na te gaan, tijdens den winter niet wakker geweest.

Het eerste wat ze in 't voorjaar deed, was het stilletjes oppeuzelen van een gebraden rollade, die, slecht gedekt, in den kelder was opgeborgen en waarvan alleen enkele onooglijke resten werden teruggevonden.

Dat was te veel kwaads bedreven; de egel moest voortaan haar verblijf in den tuin zoeken, wat ze met genoegen deed. Ongelukkig bleef eens door een toeval de regenbak op de binnenplaats ongedekt en, hoe het kwam weet niemand, onze egel werd den volgenden morgen dood en drijvende gevonden.

Zoo eindigde haar leven; veel te vroeg naar den zin van allen, die haar gekend hadden; zelfs tot verdriet van de keukenmeid, die er in het laatst al zoo aan gewend was, dat de egel even na donker aan de tuindeur krabbelde, om binnen gelaten te worden en haar bordje melk te komen drinken.

Ook het andere egeljong, het oudste, heeft als proefbeest dienst gedaan. Hij heeft eerst tegen giftige slangen, voornamelijk adders moeten vechten. Daarbij bleek het aan de omstaande studenten, dat de egel volstrekt omvatbaar is voor slangengif, *absoluut immuun*, zooals het heette. Duidelijk werd gezien, dat de adder, van wie de giftanden en gifklieren in volmaakt gezonden en gevulden toestand werden bevonden, den egel, die hem terstond aanviel, in den snuit beet. De egel schudde even met den kop, viel woedend opnieuw aan, verbrijzelde den adder den kop tusschen zijn scherpe insecteneterstanden en peuzelde de slang met huid en haar, neen, dat kan niet, met vel en schubben op.

Zoo'n egelmaag is wel een van de ernstigste concurrenten van de beruchte struisvogelmaag, want het menu, dat het dier afwerkte, is fabelachtig: kaarsevet, groene zeep, fijnere toiletzeepen, brood in petroleum gedoopt, zware pruimtabak, *es war ihm alles eins*. Brandewijn en cognac kon hij niet verdragen, daar werd hij smoordronken van, zoodat hij zelfs vergat zich in te rollen, als men hem te na kwam, en niet eens meer schokte, als van vlak bij zijn oor op een spoorfluitje werd geblazen.

Jammer dat het hierbij niet is gebleven; het was zoo al erg genoeg; maar tot mijn spijt, zoo heb ik later van mijn leerling gehoord, moest onze egel ook witte en roode phophorus slikken, waar hij tamelijk slecht tegen bleek te kunnen; strychnine was blijkbaar een geheel onoverkomelijk bezwaar voor zijn maag.

Begraven is hij niet, de oudste broer leerde net vogels-opzetten en beproefde zijn krachten nu ook maar eens op zoo'n insecteneter onder de zoogdieren; dat viel evenwel lang niet mee; het leek op niets; toen maakte hij het geraamte maar netjes schoon en zette het in de kalk; en als ons tijdschrift nu maar niet *De Levende Natuur* heette, en de foto beter was gelukt, dan hadden de trouwe en geduldige lezers van dit ellenlange opstel een afbeelding kunnen aanschouwen van den tegenwoordigen staat en aanzien van het oudste jong der egels van Amstelveen.

E. HEIMANS.

Een paar Bloemenvrienden.

De twee zweefvliegen die wel het meest op bloemen gezien worden zijn de snuitvlieg (Rhingia campestris) en een andere die ik, als ik durfde de menuet-vlieg zou willen noemen, maar voorloopig maar met zijn mooien wetenschappelijken naam van Syritta pipiens aanduiden zal. De eerste is een vlieg van 't vrije veld, de tweede een trouw bezoeker van bebloemde vensterplankjes, balcons en zonnige tuintjes.

Op het eerste gezicht heeft de snuitvlieg niet veel zweefvliegachtigs, of het moesten zijn lange vleugels zijn, die ver voorbij de achterlijfspunt uitsteken. Dat achterlijf is niet slank en geel met zwart of wit met zwart, zooals we dat bij zweef-

vliegen gewoon zijn, maar bruinrood, met een enkel zwart streepje en tamelijk log van vorm. Ge weet, dat zweefvliegen in vorm en kleur bijen en wespen nabootsen en dat de gelijkenis dikwijls zeer bedriegelijk is. Met de snuitvlieg is dat niet het geval. Wie het erg graag wil, zou hem kunnen vergelijken met soorten van Tachytes of misschien van Sphecodes, maar ieder die deze diertjes kent, zal mij moeten toegeven, dat de gelijkenis dan maar zeer oppervlakkig is.

Iedereen ziet in Rhingia meteen een vlieg. En als hij zich beweegt, dan twijfelt ge er ook niet

De Snuitvlieg (Rhingia campestris).

aan, of het moet wel een echte zweefvlieg zijn. Het is niet eens noodig hem te vangen om met de loupe het bekende valsche adertje op te zoeken, dat wij het vorig jaar als vast kenmerk van de zweefvliegen hebben gesignaleerd (zie *L. N.* VI, bladz. 128).

Het merkwaardigste van deze snuitvlieg is wel de kop, die van voren uitloopt in een snavelvormig verlengsel, dat onder het vliegen reeds in het oog valt. Het is niets anders dan het aanhechtingspunt voor de mondwerktuigen, die bij deze vlieg bijzonder sterk ontwikkeld zijn en hem in staat stellen zeer diepliggende honig te bereiken, honig, die de aardhommel en de honigbij niet anders dan met inbraak en diefstal kunnen verwerven. Als Rhingia zijn onderlip zoover mogelijk vooruitsteekt reikt hij 12 mM. ver, wat voor een vlieg een buitengewone lengte is.

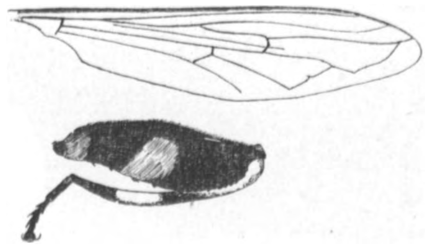
Hij is dan ook op alle bloemen te vinden, van de „gemakkelijke" boterbloemen af tot smeerwortel en iris toe, die bij de insecten bekend staan als bloemen, waar je je eenige moeite moet getroosten om bij het lekkers te komen.

In verscheiden boeken die over bloembestuiving handelen, wordt een andere snuitvlieg het meest genoemd en wel Rhingia rostrata. Werkelijk komen er in Europa twee soorten van Rhingia voor, maar ik zou mij daarover niet al te zeer bekommeren, want ze lijken op elkander als twee druppels water. Het meest in 't oog vallend verschil is, dat R. campestris de rugzijde van het borststuk zwartachtig blauw heeft en R. rostrata blauwzwart. Wie met dit onderscheid nog niet tevreden is, zie ook eens naar het achterlijf en de pooten, die bij R. rostrata rood en oranje zijn, met alleen wat zwart aan de achterste pooten, terwijl R. campestris op den rug een min of meer afgebroken zwarte middenlijn vertoont met een paar dito dwarsstreepjes, terwijl ook aan de achterpooten heel wat zwart te zien is. Gij zult in negen van de tien gevallen met R. campestris te doen hebben.

En nu mijn menuetvlieg. Als ge die eenmaal gezien hebt, zult gij hem altijd gemakkelijk weer herkennen en er is gelukkig geen tweede soort die er op lijkt, zoodat ge voor twijfel bewaard blijft. De eerste kennismaking vereischt misschien een weinig moeite, want het is maar een heel klein diertje, zonder opzichtige kleuren.

Hebt ge wel eens op een zonnige zomerdag boven een bedje bijna uitgebloeide vergeet-mij-nietjes of duizendschoon of eschholtzia's, of 't kan mij niet schelen wat, kleine langwerpige vliegjes heen en weer zien schieten? Hun vleugels bewogen zoo snel, dat ge ze niet zien kondt en het lange lichaam, zwart met geelachtig grijs en hier en daar sterk glimmend, was maar moeilijk te onderscheiden in de lichtschichten en schaduwplekjes van uw bloemenperk.

Met een vluggen greep kunt ge echter gemakkelijk zoo'n diertje bemachtigen en dan ziet ge al heel gauw, dat het zich onderscheidt door het bezit van



Vleugel en poot van Syritta pipiens.

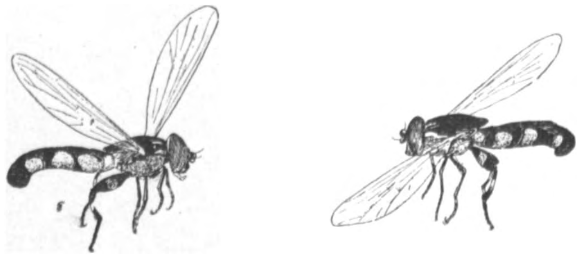
zeer dikke achterpooten, waarvan vooral het dijgedeelte bijzonder sterk ontwikkeld is. De scheen is dunner en eenigszins gekromd en sluit als een knipmes in de onderzijde van de dij. Merkwaardig is het, hoe daarbij de donkere en lichte kleurvlekken van deze lichaamsdeelen precies aan elkander sluiten, zoodat ze een geheel schijnen te vormen.

Beziet ge nu nog even het lichaam, dan merkt ge, dat het zwart op de rugzijde van het achterlijf zoo diep fluweelig is, als ge het maar ooit ergens gezien hebt, terwijl de lichte plekken aan kop en borststuk mooi fijn dof zilver lijken. Het eenvoudige diertje blijkt weer zeer verfijnd mooi te wezen. Laat het nu maar vliegen, het voegt zich bij zijn kameraadjes, die daar fijn gonzend boven de bloemen zweven.

Wat doen ze daar? Wel, van tijd tot tijd ziet ge er wel eens eentje neerkomen op de bloemen, om daar honig of stuifmeel te halen. Maar meestal doen ze niet anders dan spelen, want Syritta pipiens

is wel de meest speelzieke, dartele en lichtzinnige vlieg die ik ken. Wat de spreeuw is onder de vogels is Syritta bij de vliegen.

Hoe vaak heb ik mij in een lui half uurtje zitten te vermaken met hun bewegingen. Het meest spelen ze het contredans-spel. Een mannetje en een wijfje, of ook wel twee mannetjes of twee wijfjes plaatsen zich tegenover elkander in de lucht en staan dan een oogenblikje zwevend stil. Ze staan precies even hoog, de lichamen streng in dezelfde lijn. Nu gaat de eene langzaam vooruit, de andere wijkt met dezelfde snelheid. No. 1 wijkt uit naar rechts, No. 2 evenver naar links; rijst de eene, de andere rijst mee en altijd blijft dezelfde afstand bewaard, altijd blijven de lichamen in dezelfde lijn, alsof ze door een onbuigbare en onrekbare draad aan elkander verbonden waren en alsof een onzichtbare hand op het midden dier draad rijzend en dalende, keerende en wendende bewegingen veroorzaakt. Soms ziet ge tien, twaalf paren tegelijk zich aldus vermeien boven uw bloemperk, dat dan een kleurige dans-



De luchtdans der Menuetvliegen.

vloer is, die niet eens door de voetjes der dansende paren beroerd wordt.

Maar opeens schijnt de demon van moedwil in een der dansenden te varen. Hij raakt uit de maat, schiet met ontoombaar geweld vooruit, bonst met zijn grootoogig hoofd tegen zijn partner, zwenkt om en treft een derde in de flank. In een oogwenk is de deftige menuet veranderd in een woeste hospartij, waaruit enkele paren zich vrijmaken om elders weer een rustiger partijtje te beginnen.

Als er in een weiland een troep spreeuwen aan 't werk is, kan men het dikwijls zien gebeuren, dat opeens een hunner een dartele bui krijgt en met zijn buren een spiegelgevecht begint. Hetzelfde heb ik ook bij de Syritta's gezien. Ik heb 't gezien, dat er een heel rustig honig zat te puren uit een vergeet-mij-niet en dat een ander pardoes tegen hem kwam aanbonzen en als 't ware tot hem zei: „kom vrind, laat ons een partijtje gaan boksen," een verzoek waar de ander zeer bereidwillig aan voldeed.

Niet eens een vreemd kunnen ze met rust laten. Mannetjes van allerlei soort van graafwespen en bijen houden er nog al van, om op zomermiddagen lekker op een blad van een struik in 't zonnetje te zitten. Heel dikwijls worden ze dan in hun soezerij gestoord door onze menuetvliegen. De vlieg komt aan, ziet zijn slachtoffer en blijft een oogenblikje in de lucht staan zweven, zich verlustigend in de gedachte aan den por die hij den droomer toedienen zal. Eerst goed gericht en dan schiet hij vooruit met duizelingwekkende snelheid, zoodat de ander al van zijn blad aftuimelt eer hij recht weet, wat er met hem gebeurt. En als hij tot bezinning komt, dan is de snaak al weer lang verdwenen.

Zou die vlieg daar nu een bedoeling mee hebben? Zou hij zich werkelijk amuseeren? Ik weet er niets van, gij moet er maar eens iets op trachten te vinden.

Nog iets. Wanneer ge met de hand van die menuetten-dansers vangt, dan kan het wel eens gebeuren, dat ge in uw palm een kleine kriebeling voelt van een angeltje, dat zich door uw huid tracht te boren. Schrik daar maar niet van, want het angeltje komt er toch niet door. Gij hebt u laten misleiden door een oppervlakkige gelijkenis en in plaats van een vlieg een graafbijtje gepakt, dat in lichaamsvorm en manier van vliegen veel op onze dartele vriendjes lijkt. Tien tegen een, dat hij gele vlekjes in het gezicht heeft. Dan moogt ge zeggen, dat ge bij ondervinding weet, dat Syritta pipiens mimicry vertoont en met succes de graafbijtjes van het geslacht Prosopis nabootst. Of hij uit die gelijkenis zijn onvervaardheid tegenover andere bijen en zweefvliegen put, zou ik natuurlijk niet met zekerheid durven beweren. Misschien ook weet de rakker, dat mannetjes geen angel hebben.

Jac. P. Thijsse.

Moederkoren op Granen en wilde Grassen.

Op een wandeling langs den Zeeburgerdijk in Nov. 1900, vond ik ter hoogte van het stoomgemaal een halm van Engelsch raaigras (*Lolium perenne*), die al van verre mijn aandacht trok. Op de plaats toch, waar zich de onderste aartjes moesten bevinden, zaten flink ontwikkelde bladspruiten. Het onderste vertoonde bovendien bij nadere beschouwing een paar kleine worteltjes.

Een en ander was natuurlijk voldoende, om het merkwaardige gras voorloopig in de plantenbus, en later wellicht in *D. L. N.* te helpen.

Het seizoen liep al ten einde, maar de winter maakte nog weinig haast, zoodat ik er nog al eens op uit kon gaan, om meer materiaal op te sporen. Ik dacht nl. iets heel zeldzaams te zullen hebben. Weldra bleek het mij evenwel, dat zulks volstrekt niet het geval was, en spoedig had ik er „zooveel van, als ik maar wilde."

Nu is gewoonlijk van een verschijnsel de merkwaardigheid af, als het algemeen begint te worden. Dit was hier echter niet het geval. Integendeel was de merkwaardigheid nog grooter geworden, doordat er zich nog iets bij had aangeknoopt.

Den 17en Dec. vond ik nl. op het zwarte wegje achter de gasfabriek a/d. Linnaeusstraat een plant, waarvan verscheidene halmen het bedoelde verschijnsel vertoonden; maar waarvan de overige halmen bijna alle een aantal korrels droegen van Moederkoren (*Claviceps purpurea* Tul.).

Ik heb een zeer sterk vermoeden, dat er tusschen beide verschijnsels een causaal verband bestaat, en wel, dat de aanwezigheid van het Moederkoren de oorzaak is van de ontwikkeling der bladspruiten.

Hierover straks meer. Vooraf dien ik iets mede te deelen over de ontwikkeling van het Moederkoren. Deze zwam ontstaat uit een spore, welke tijdens den bloei op het bolvormige vruchtbeginsel terecht moet komen. Is dat gelukt, dan boort zich een draad (*mycelium*-draad), die zich uit de spore ontwikkelt, in het vruchtbeginsel. Dit wordt door de zich in 't onderste deel ontwikkelende zwam omhoog geschoven en verschrompelt, of leidt in enkele gevallen hoogstens een kommervol bestaan.

Aan de buitenzijde van het zwamlichaam, dat in dezen toestand *Sphacelia* heet, wordt een taaikleverige, zoetachtige vloeistof afgescheiden, waarin zich tevens een aantal afgesnoerde sporen *(conidiën)* bevinden. Bij het afloopen langs de as der bloeiwijze, kunnen lager geplaatste bloemen op deze wijze geïnfecteerd worden. Insecten die van plant tot plant vliegen, kunnen de sporen aan de pooten meedragen; wanneer het waait, en de halmen tegen elkaar slaan, kan zóó besmetting plaats hebben. Kortom, in het bloeistadium tracht onze zwam op

Afzonderlijke korrels van Moederkoren, afkomstig van E. Raaigras.

allerlei manieren haar slag te slaan, om zich te vermenigvuldigen.

Weldra echter houdt deze sporenvorming op, evenals de afscheiding van het zoete vocht, ten onrechte vaak honigdauw genoemd.

Dan begint de eigenlijke vorming van het typische Moederkoren, in de pharmacie bekend onder den naam van *Secale cornutum* = hoornvormige rogge.

Dit wordt onder het oorspronkelijke weefsel gevormd, dat nog langen tijd op den top blijft zitten, soms nog gekroond door een verschrompeld overblijfsel van den graankorrel. Het komt mij voor, dat dit echter niet vaak geschiedt. Wel zag ik herhaaldelijk de verdroogde Sphacelia, maar van den korrel kan ik nimmer een spoor meer ontdekken.

Langzamerhand neemt het Moederkoren nu zijn donker-violette, bijna zwarte kleur aan. Een deel

E. Raaigras, rechts met Moederkoren, links met ontkiemde korrels.

dezer „korrels" valt op den grond, een ander deel wordt met de oogst naar binnen gehaald.

Ze zijn vrij hard en bestaan uit de boven reeds genoemde *Mycelium*-draden, in alle richtingen door elkaar heen gegroeid, en voorzien van tamelijk veel reservevoedsel, nl. vet, de meest spaarzame vorm welke de natuur kent, om in een klein bestek veel reserve-materiaal te bewaren.

In dezen toestand brengen verscheidene zwammen een voor haar kwaden tijd door; men noemt zulke harde zwamlichamen *sklerotiën*. Zij kunnen aan allerlei schadelijke invloeden weerstand bieden, en verdragen zoowel groote hitte als hevige koude.

In 't volgende voorjaar begint bij de hernieuwde gunstige omstandigheden de ontwikkeling weer. Vochtigheid en warmte zijn hiervoor de voorwaarden.

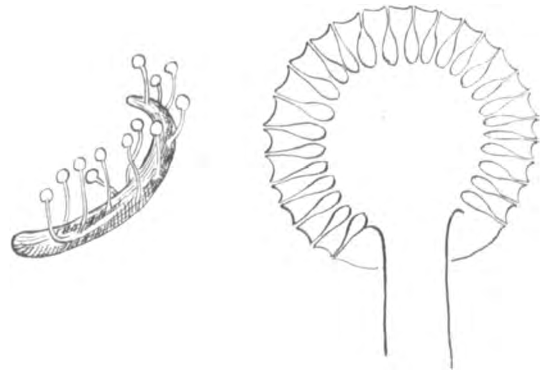
Dan komen er op het sklerotium een aantal (10 à 20) gesteelde knopjes, die purperkleurig zijn. (*Claviceps purpurea* = purperen knodshoofd).

Deze knopjes brengen de sporen voort; zij bezitten ongeveer 200 flesch- of kalebasvormige inzinkingen. In ieder „fleschje" (*perithecium*) worden een 50-tal sporeblazen (*asci*) gevormd, elk het vaste aantal van 8 sporen bevattende.

Een eenvoudige berekening leert nu, dat van elken korrel Moederkoren minstens een millioen sporen de lucht ingaan. Al licht zal er nu een terechtkomen op het vruchtbeginsel van een grasbloem, en dan is de geschiedenis weer dezelfde.

En nu het verband, tusschen de aanwezigheid van moederkoren en de „bladspruiten" op mijn Eng. raaigras.

Mijn eerste indruk was, dat de halm op die plaatsen zich met zijtakjes in plaats van met aartjes had



Moederkoren in 't voorjaar kiemend. Rechts een „Paddestoeltje" er van in doorsnee (vergroot, om de fleschvormige peritheciën te doen uitkomen).

getooid. Bij nader onderzoek bleek mij evenwel, dat ik met zelfstandige planten te doen had, ontstaan uit zaden, die tusschen de kafjes waren ontkiemd. Ik vond zelfs nog één korreltje, dat pas ontkiemd was, en waarvan het halmpje nog geen c.M. lang was, in een aartje zitten.

Maar hoe kwam het nu, 1° dat het korreltje tusschen de kafjes was blijven zitten, en 2° hoe kon het daar tot kieming geraken? Ik vermoed, dat hieraan de z. g. n. honingdauw niet vreemd is. Die is n.l. langs den stengel afgeloopen tusschen de kafjes, waar het vocht geen bloempje vond, maar

Op den halm kiemend zaadkorreltje van Lolium perenne (vergroot).

een zich vormend vruchtje. Hierop hadden de conidiën geen vat, maar door het taaie vocht werd het korreltje vastgekleefd. Bovendien bleven in datzelfde vocht stofdeeltjes kleven, die een geschikten bodem voor ontkieming vormden.

Was hierop nu sterke droogte gevolgd, of vinnige koude, dan was het jonge kiemplantje onmiddellijk gestorven. Maar bij betrekkelijk zacht, vochtig weer kon het plantje nog tot zekere ontwikkeling geraken.

Men kent het Moederkoren gewoonlijk alleen van rogge, terwijl het bij tarwe, gerst en haver betrekkelijk zelden voorkomt. Van de weidegrassen vond ik voornamelijk E. raaigras en Beemdgras *(Poa pratensis* en *P. trivialis)* aangetast, benevens een enkel geval bij Fransch raaigras *(Arrhenátherum elatius)*.

Ik vermoed, dat de wijze van bestuiving hierbij een belangrijke rol speelt.

Sommige *Gramineeën* toch openen wijd haar bloempjes tijdens de bestuiving, terwijl deze bij andere geheel of bijna geheel gesloten blijven, in welk geval natuurlijk de kans op infectie zeer gering is.

Nemen wij eerst de rogge. Zelfbestuiving geeft hier geen bevruchting, dus *moet* er kruisbestuiving tot stand komen. Hiervoor opent de bloem zich 's morgens vroeg, om voorts den geheelen dag open te blijven. Wat een gelegenheid voor inbrekers!

De tarwe daarentegen houdt vaak de bloemen gesloten; daar dit een gevolg van het weer is, en de zelfbestuiving bij gesloten bloemen dus geen regel, spreekt men in dit geval van pseudo-kleistogamie. Wanneer het droog, warm weer is, openen zich de tarwebloemen voor een kwartier of een half uur. Tijdens dit poosje kan nu een enkele maal een spore van Moederkoren de tarwe besmetten.

Bij Gerst is de toestand voor het Moederkoren nog iets ongunstiger: de bloemen zijn òf kleistogaam, òf pseudo-kleistogaam.

Over haver zijn de geleerden het niet eens. De een spreekt van zelfbestuiving, een ander van kruisbestuiving, een derde van beide. Maar hoe het

zij, het bloeien begint pas om 3 à 4 uur 's namiddags en duurt tot zonsondergang. Die tijd is dus nog niet het derde gedeelte van dien der rogge. Bovendien is het lang niet onmogelijk, dat de morgenuren het meest geschikt zijn voor de besmetting met Moederkoren, omdat de sporen hiervan stellig in de namiddaguren last van de betrekkelijke droogte moeten hebben.

Bij onze weidegrassen zien we hetzelfde: *Lolium perenne* is even matineus als de rogge, en heeft de bloemen wijd geopend. De sapschubjes onder aan den voet van het vruchtbeginsel (zie teekening, en ook de art. van Thijsse in jaargang III) drukken tijdens den bloei de kafjes wijd uiteen, om de kruisbestuiving te verzekeren, maar daarmee is tevens de deur wijd geopend voor ongenoode gasten.

De Beemdgrassen stuiven al weer in den vroegen morgen, en Fransch raaigras *(Arrhenatherum elatius)*

Bloempjes van E. raaigras, rechts met de kroonkafjes.

eveneens. Tevens staan de bloemen wijd open; maar beide worden dan ook door het Moederkoren aangetast.

Daarentegen blijft b.v. de zachte Dravik *(Bromus mollis)* van Moederkoren verschoond, maar deze grassoort bloeit ook zoo goed als altijd kleistogaam.

De gewone vossestaart *(Alopecurus pratensis)* is geheel op kruisbestuiving ingericht, daar de bloemen beslist protogynisch zijn; de helmknoppen openen zich n.m. eerst, als de stempels verwelkt zijn. Maar wegens het ontbreken der bekende schubjes aan den voet van het vruchtbeginsel, blijven de kroonkafjes steeds gesloten. Geen zwamsporen kunnen dus het vruchtbeginsel bereiken; alzoo: Geen Moederkoren op Vossestaart!

Nu ken ik weliswaar verscheidene grassen, die de bloemen openen, doch waarop ik nog nimmer Moederkoren vond. Maar van het tegenovergestelde, nl. Moederkoren op grassen, waarvan de bloemen steeds gesloten blijven, heb ik ook nooit iets gezien of gehoord.

Hoe het ook zij, in ieder geval is deze zaak de moeite van het onderzoek en het waarnemen waard. Voorloopig kunnen we weinig meer doen, dan van Juli of Augustus af de plekjes inspecteeren, die niet gemaaid worden. Zulke verwaarloosde en vergeten hoekjes, welke voor de zeis niet loonend zijn, kunnen het voor den botanicus vaak in hooge mate wezen.

Zoo vond ik eens een drietal reuzenkorrels van Moederkoren op een roggeplant in de duinen achter de nieuwe sluis bij IJmuiden.

Op die plaats had een stal gestaan voor de paarden, die bij het werk van de nieuwe sluis gebruikt werden. Met het voer of het strooisel, of wellicht de dakbedekking, waren daar van onderscheidene granen enkele korrels meegevoerd, en daar opgekomen. Van de sklerotiën, afkomstig van wilde grassen waren nu de sporen op de bloeiende rogge terecht gekomen, met het bekende gevolg.

Als slot een paar waarschuwende woorden, om met het Moederkoren voorzichtig te zijn. De bewoners van onze zandstreken hebben in dezen al meer dan eens treurige ervaringen opgedaan. In vochtige jaren ontwikkelt deze zwam zich het talrijkst en het sterkst. Dan worden de korrels vaak door het meel gemalen, dat er alsdan blauwachtig uitziet en tamelijk vergiftig is. Door het eten van het hiervan gebakken brood ontstaat dan de z.g.n. krieuwelziekte, die vaak doodelijk is. Behalve een ondragelijk pijnlijk jeuken in de ledemeten, ontstaan tevens kwaadaardige ontstekingen.

Ook op het vee is de uitwerking vrij wel dezelfde, zoodat er eigenlijk van een agri-cultuur-economisch standpunt gezien, geen „vergeten hoekjes” op de boerderij of waar ook mogen voorkomen.

Eéne zaak is nog al gelukkig, nl. dat de apothekers graag een hoogen prijs voor het Moederkoren betalen. Daarom worden de korrels bij het oogsten en dorschen vlijtig verzameld, zoodat de kans op vergiftiging door roggebrood tamelijk klein wordt. Uitgezonderd natuurlijk die streken, waar men slechts „brood” kent, en dat dan roggebrood is, nl. op het zand.

Mochten sommigen onzer lezers Moederkoren vinden, en het a. s. voorjaar willen laten „kiemen", dan moeten zij, als zij succes willen hebben, de natuur imiteeren, en het Moederkoren aan weer en wind blootgesteld in een halfgevulde bloempot laten overwinteren.

B. BOON.

SAPROPHYTEN.

Verscheidene vragen werden ook gedaan naar aanleiding van mijn opstelletje over de Koraalorchidee in de vierde aflevering van dezen jaargang. Ze zijn samen te vatten in deze drie: Wat zijn eigenlijk Saprophyten? Hoe komt die vreemde orchidee in het Hollandsch duin verzeild? Was het niet beter dergelijke vondsten te verzwijgen of altans de groeiplaats niet te noemen?

De eerste vraag: „*Wat zijn Saprophyten?* dacht ik al voldoende in genoemd opstel te hebben beantwoord. Ik zal het nu nog wat uitvoeriger zeggen, doch er alles van vertellen wat noodig is voor een volledig begrip, of wat er op 't oogenblik van bekend is, dat is in ons tijdschrift niet mogelijk; daar zouden te veel physiologische en chemische bijzonderheden bij te pas komen.

Ieder die planten kweekt, heeft wel eens gehoord, dat de bladaarde, die daarbij meestal gebruikt wordt, *goed vergaan* moet zijn; die aarde mag iets of wat kleverig zijn, maar vooral niet zuur rieken of smaken; in het geheel geen reuk en hoogstens een ietwat zoutig smaakje, is het beste. Ook moet die teelaarde

Jonge Maanvarentjes.

niet veel warmer aanvoelen in de onderste lagen dan in de bovenste.

Al die ontbrekende eigenschappen wijzen er op, dat die goed vergane bladaarde, dus aarde, ontstaan uit verrotte bladeren en minstens twee à drie jaar oud, eigelijk niet veel anders bevat, dan de plantenzouten, die voor den groei der meeste gewassen onontbeerlijk zijn. De zuren, die bij de ontbinding ontstaan zijn, hebben met de organische en anor-

Botrychium in bloei.

ganische basen zouten gevormd, z. g. n. voedingszouten, uit de watercultuur (zie *D. L. N.* Deel I) aan onzen lezers wel bekend.

Bevat de teelaarde nog niet die anorganische zouten — welke uit organische bestanddeelen, voornamelijk plant- of dierresten zijn gevormd — m. a. w. is het omzettingsproces nog niet ver genoeg gevorderd, en plant of zaait men er toch in, dan zullen verreweg de meeste kweekplanten te gronde gaan; de wortels kunnen de inwerking der zure vochten niet verdragen, of er is nog geen voldoende voedsel voor de plant gevormd.

Nu bestaan er echter eenige planten, die zeer goed in zulke halfvergane bladaarde kunnen leven, andere die uitsluitend zulken grond believen. De laatste vooral zijn het, die met den naam van saprophyten worden aangeduid; in tegenstelling

meestal met parasieten, die niet de doode vergaande stof, maar het nog levende individu of eigenlijk de sappen er van, tot voedsel gebruiken.

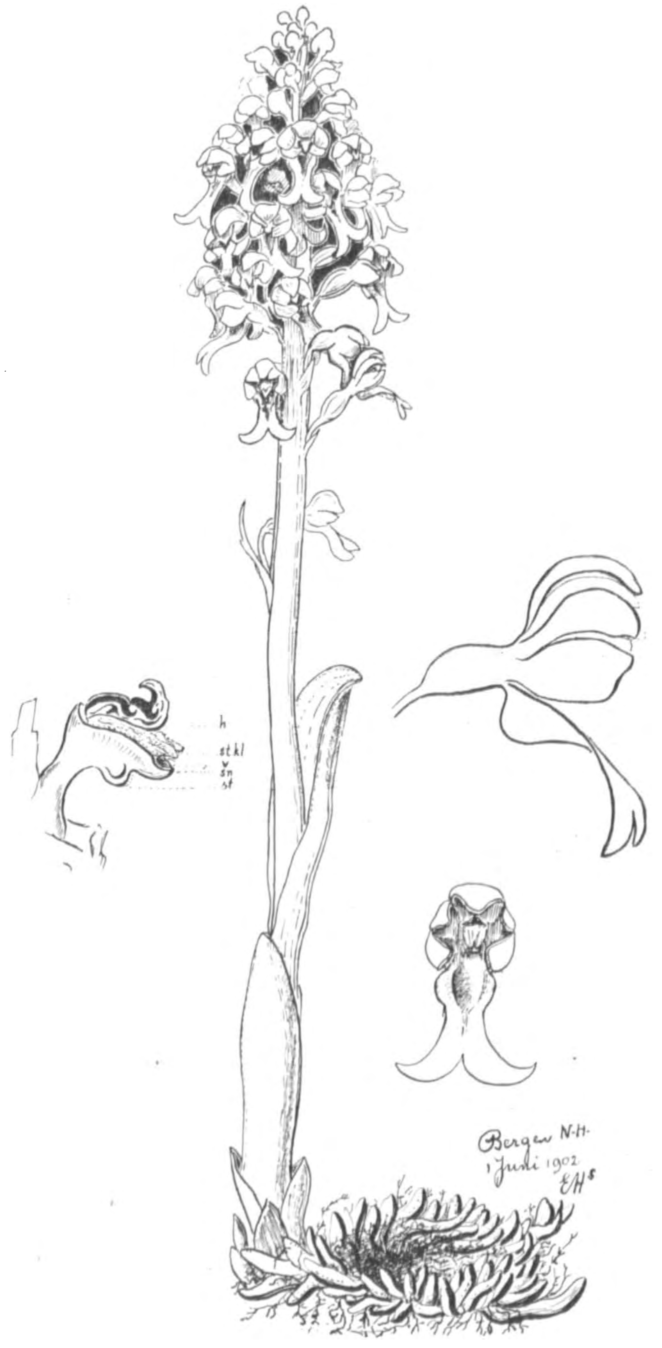
Zoo zijn een aantal paddestoelen (zwammen) saprophyten, terwijl andere, die met hun zwamvlok of mycelium-draden levende planten, of dieren o. a. rupsen, binnendringen, parasieten heeten.

De parasieten en saprophyten onder de planten bereiden dus zelf geen levende organische stof — o. a. zetmeel uit koolzuurgas, water en bodemzouten — zij assimileeren niet, zooals de overige de niet parasiteerende en niet saprophytisch levende planten wel doen. En daar het bezit van bladeren of althans een groene kleur een middel is voor het voldoende assimileeren, hebben de parasieten en saprophyten de groene kleur niet noodig; zij zijn dan ook meestal geelachtig, wit, bruin of rossig. Toch zijn er ook planten, die *bij gelegenheid* parasiteeren of saprophytisch leven; zij bezitten wel groene bladeren, die zij gebruiken, om het ontbrekende aan te vullen.

Ook is het gebleken dat niet groene, maar gele of geelwitte planten of plantendeelen wel zetmeel vormen of *assimileeren* kunnen, al is het in geringe mate in vergelijking met de heldergroene deelen. De groene kleurstof, het chlorophyll, kan tijdelijk of gedeeltelijk vervangen worden door het carotine: de gele kleurstof, die al in een massa plantensoorten is aangetoond en o. a. ook in de ieder bekende peen- of tuinwortel voorkomt.

Dikwijls ook is het niet met zekerheid uit te maken of een plant, een zwam b. v. parasiet of saprophyt is; 't is soms zoo moeilijk na te gaan of de gastheer nog bij zijn leven is aangegrepen of eerst na zijn dood. 't Gebeurt ook wel, dat een zwam alleen de zieke individuen of uitsluitend de toch reeds rottende plekken aantast; en zoodoende voor het instandhouden van een plantengroep nuttig kan werken; want door het opruimen van het zieke individu wordt de kans op uitbreiding der ziekte door besmetting geringer.

In oude vochtige bosschen vooral, waar jaar in, jaar uit, de bladeren vallen en niet wegwaaien, daar moet men naar saprophytisch leven planten zoeken. Het behoeven juist geen hooge boomen te wezen; als onze lage duinboschjes maar zoo dicht zijn, dat de wind het doode hout en de bladeren niet weg kan vegen, dan komen al spoedig morieljes, addertong, maanvarentjes voor den dag; de sporen van die zwammen en varens zijn dan ook zoo licht, dat de zwakste luchtstroom ze heel gemakkelijk mee voert. Deze beide varentjes zijn al voorbeelden van groene saprophyten, al kunnen ze soms heel bleek-groen, bijna geel voorkomen. Ook de op onze duinhellingen en in onze duinpannen zoo veelvuldig voorkomende roode, witte en blauwe vleugeltjesbloem, Polygala, moet half vergaan blad hebben, om flink te kunnen gedijen. De keverorchis Listera is eveneens een gestadige gast van kleine laaggelegen duinboschjes. Net als van de meeste orchideeën zijn de zaden van deze uiterst licht en fijn. Trouwens al onze inlandsche orchideeën zijn waarschijnlijk saprophyten. Wie wel eens beproefd heeft, ze te kweeken uit



Het vogelnest (Neottia Nidus avis)
links: de stempelzuil; helm of kap v.; st. kl. stuifmeelklompjes; v. een droppeltje vocht; sn. snavel, st. stempel, rechts: bloem van terzijde en van voren gezien.

zaad of ze over te planten in teelaarde, zal wel gemerkt hebben, hoe lastig dat gaat. Maar in verschen boschgrond, met dood mos vermengd, gaat het heel goed, als de bodem maar voortdurend warm en vochtig blijft. Ik heb eens bij een orchideeënkweeker een reuzenexemplaar, 86 c.M. hoog met 14 bloeistengels in één bloempot, gezien van ons

gewoon handekenskruid, Orchis latifolia; die was saprophytisch gevoed en in de warme kas gehouden.

Het welslagen van de kweekerij wordt nog bevorderd, als er wat bosch- of veengrond van de groeiplaats wordt vermengd met de nieuwe bladaarde, want daarin worden wellicht organismen overgebracht, die voor de voedselopname noodzakelijk zijn. Veengrond staat in dit opzicht gelijk met boschgrond, daar in 't natte veen immers ook de moslaag half vergaat en elke laag gedekt wordt door een nieuwe laag mos, vermengd met afgevallen blad.

Ook is het voor de meeste saprophyten en voor alle saprophytische orchideeën kenmerkend, dat een deel der plant in den grond leeft en jarenlang kan voortleven en voortgroeien, zonder dat er boven den grond iets verschijnt, dat op een plant lijkt. Onder gunstige omstandigheden komt dan op een plaats, waar in de vorige jaren geen orchidee te bespeuren was, dikwijls een groot aantal bloemstengels het hart van den botanist verheugen. Komt de gelukkige vinder het volgend jaar weer kijken, dan kan het licht gebeuren, dat hij teleurgesteld huiswaarts moet keeren.

Aan dat ondergrondsche leven heeft onze nieuwe orchidee zelfs zijn soortnaam *innata* te danken, en van de Neottia nidus avis is eveneens de naamsverklaring in den grond te vinden. De dooreengestrengelde deelen van den onderaardschen stengel nemen dikwijls den vorm van een vogelnest (Nidus avis) aan.

Deze orchidee, uiterst zeldzaam in ons land, die ik dezer dagen behalve bij Bergen ook in de Castricumsche duinen heb aangetroffen, heeft ook nog enkele gewone wortels, maar behalve met deze neemt de plant door zuigcellen vocht en voedsel op met het rhizoom; d. i. een betere naam voor worstelstok.

De Koraalorchidee nu heeft, zoo als ik al gezegd heb, in het geheel geen wortels; bij deze geschiedt dus de vocht- en voedsel-opname uitsluitend door het rhizoom; dit groeit steeds aan in den lossen en voedzamen humusbodem, vormt bloeispitsen (zie de afbeelding) en zijn de omstandigheden gunstig, dan zendt de plant daaruit een bloeistengel boven de aarde, ongeveer op de manier dus van de paddestoelen. Worden de bloemen bestoven en is er rijkelijk zaad gevormd, dan kan het gebeuren dat de heele plant en ook het rhizoom afsterft en vergaat.

En nu de vraag: hoe komt die Koraalorchidee daar bij Bergen? Ja, dat zal wel niemand ooit met zekerheid kunnen zeggen.

De naastbijzijnde groeiplaatsen zijn: een paar eilandjes op de Oostkust van Schotland en een enkele plek in Sleeswijk.

Dat het rhizoom van daar overgebracht zou zijn, is niet aan te nemen; de zaden, dat zou kunnen, en dan door vogels. In een werk over orchideeën las ik, dat er in de laatste jaren nog al eens zeer zeldzame planten, vooral uit het Noorden afkomstig, in West-Duitschland worden gevonden, en dat dit waarschijnlijk een gevolg is van de verspreiding dezer planten door trekvogels, die hun gewone route gewijzigd hebben.

Maar welke vogels zijn dat? En onze nieuwe plant is ook niet speciaal een bewoner van het hooge Noorden. Een dame schreef mij: „Hoe komt toch dat zonderlinge plantje in Holland verzeild, ik heb het van een berg bij 't Lauterbrunnen-thal?"

Wel komt deze Coralliorrhiza dikwijls voor in gezelschap van het Eenbloemig wintergroen, Pirola uniflora, en dat is wel degelijk een Noorsche plant.

Dr. Goethart zei: „De vondst is zoo buitengewoon, is het ook mogelijk, dat een plantenvriend deze orchidee daar gebracht heeft?" Niet onmogelijk; maar zeer onwaarschijnlijk. In die duinboschjes kwam nooit iemand anders dan hij zelf, verklaarde ons de jachtopziener en deze kende de spookachtige Neottia, die bruingele, zonderlinge bladerlooze bloemtros, als uit notenhout gesneden, wèl; maar hij liep met ons langs de onaanzienlijke Koraalorchidee, zonder ze een blik te gunnen. Eerder dan aan verspreiding door vogels, of opzettelijk door menschen, geloof ik, dat de plant al van oudsher in onze duinbosschen groeide. Op deze gedachte bracht mij een briefje van Prof. Hugo de Vries, die schreef: „Ik dacht dat de plant al voor honderd jaar in onze bosschen was uitgestorven."

Heel waarschijnlijk hebben we hier werkelijk met een uitstervende plant te doen; overal waar de Koraalorchidee nog voorkomt, is hij zeer zeldzaam.

Wel heeft onze F. W. van Eeden de duinen onder Bergen goed doorzocht en hem ontging niet licht een vreemde plant; maar evenals de spookorchideeën Vogelnest en Bladloos jaren lang in den bodem kunnen voortleven zonder bloemstengels te maken, kan dit ook de Koraalorchidee gedaan hebben in den tijd van de bezoeken van Van Eeden.

Ook het Vogelnest is eenige jaren geleden weer eens „opgedoken" (dat is het goede woord er voor) in het Bloemendaalsche bosch; zoo vertelde mij Dr. Greshof, dien ik toevallig te Castricum ontmoette, en wien ik vertelde van de vondst van Neottia, daar in de binnenduinen.

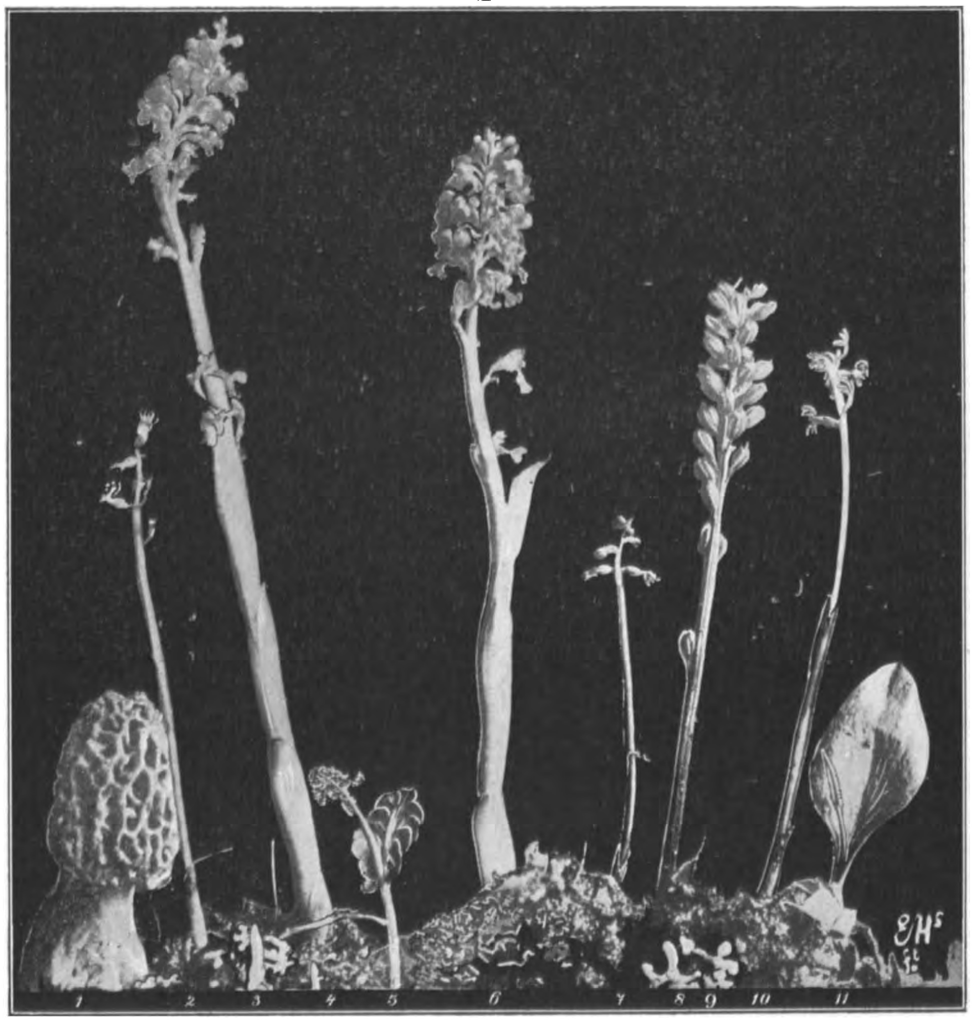
Of het niet beter was geweest, de vondst van zoo'n zeldzame, merkwaardige plant niet te vermelden?

Ja, stellig, de kans op uitroeiïng is nu grooter geworden. Maar men moet iets vrekkigs in zijn aard hebben, om te zwijgen en voor zich alleen te

houden, waar zooveel menschen plezier van kunnen hebben.

Bovendien zoo heel nauwkeurig is de groeiplaats niet aangegeven; de Berger-duinen, dat is geen moestuintje of stadsparkje, dat je op een achtermiddag afzoekt. Wie stelselmatig zoekende alle boschjes in de Berger-duinen afzoekt en zoodoende de plant vindt, welnu die heeft ze eerlijk en zuur verdiend.

Maar nog iets; de orchidee is nu uitgebloeid en met geen mogelijkheid kan iemand, zonder aanwijzing van één van ons drieën, de Koraalorchidee in dit jaar vinden. En wie verzekert ons, dat de plant in de eerstvolgende jaren weer zal bloeien? Neen, voor deze ben ik niet zoo bang. Er is al een ex. gezonden naar ieder, die er een behoorde te bezitten en al kennen dan ook enkele botanici de juiste groeiplaatsen, deze zullen de planten eer beschermen dan uitroeien.



Een groep Saprophyten in de duinen bij Bergen. Naar een foto.
1. Morielje. 2, 7 en 10. Koraalorchidee. 3 en 9. Koraal-wortelstok met groeispits van deze. 4, 6 en 8. Vogelnest. Bijna uitgebloeid, in vollen bloei, en vrnchtstengel van een vorig jaar. 5. Maanvarentje met sporentros. 11. Addertong met sporenpiek.

Iets anders is het met aankomende natuurvrienden, die kunnen soms onverstandig te werk gaan; dat bleek in dit jaar. Op de reuzen-excursie van de N. H. V. afd. Amsterdam werden twee vindplaatsen aangewezen van de zeldzame, mooie en interessante Slangenwortel (Calla palustris). Welnu, die beide plaatsen, sedert dertig jaar bekend en rijk aan exemplaren, kunnen vooreerst geschrapt worden van de lijsten, er staat geen enkele Calla meer. Ondanks het verzoek en de waarschuwing van het bestuur, zijn er jonge liefhebbers schandelijk aan het uitrukken geweest.

Ook de door mij 't eerst in ons land gevonden Ramischia (Pirola) secunda, is zoo goed als uitgeroeid. Van de honderden exemplaren van voor vier jaar staan er geen twintig meer.

En toch, in het botaniseeren ligt zooveel goeds (en het verzamelen is er meestal het begin van), dat ik het niet zou willen ontraden, zelfs al moesten er nog veel meer planten door verdwijnen.

Zeldzame of uitstervende planten evenwel moesten op een of andere wijze beschermd kunnen worden. Misschien deed de N. H. V. goed met b.v. de boschjes met de Coralliorrhiza's en de Neottea's te koopen of te pachten. Maar dan, vrees ik, worden er juist te veel luidjes heen gelokt, en mag er wel een politiepost bij gezet worden.

Ook zou het misschien een goed middel zijn, van dergelijke rariteiten eenige exemplaren over te planten naar niet of nauwlijks vindbare plekjes met geschikte grondsoort. Deze reserve-groeiplaatsen behoeven dan niet publiek te worden gemaakt. Wel is het wenschelijk, dat ieder die zoo iets met goed succes heeft uitgevoerd, daarvan aan ons, aan den president der Botanische Vereeniging of aan den directeur van 's Rijks Herbarium bericht zend.

Doch de grondslag van alle planten en dierenbescherming is deze wet:

Ieder natuurliefhebber behoort, al was 't alleen ter wille van zijn lievelingstudie, de planten en dieren, en niet alleen de zeldzame, te eerbiedigen, te sparen en te beschermen. Dat is nog niet zoo, maar het zal wel komen.

E. Heimans.

Van Zwaluwen en Vliegenvangers.

Het is algemeen bekend, dat vogels dikwijls eigenaardige plaatsen weten uit te kiezen om hun nesten te bouwen. Van hier weet ik een paar aardige staaltjes mede te deelen:

In Mei van het vorige jaar kwamen telkens een paar zwaluwen door de openstaande ramen van mijn school vliegen. Blijkbaar waren ze op verkenning om een geschikt plaatsje voor haar nest te vinden. Eindelijk, na heel wat gesnap, dat ons bij het onderwijs soms wat te hinderlijk was, hadden zij dit gevonden: een hoekje onder het plafond was de uitverkoren plaats. Om bekende redenen sloeg ik een plankje onder het nest, dat weldra gereed was. Ik behoefde de schooljeugd nimmer attent te maken, als er iets interessants te zien was: het is een feit, dat alle jongens veel belang stellen in vogels. Onze werkzaamheden werden soms voor een wijl opgeschort om waar te nemen, hoe de woning werd gemetseld, de jongen werden gevoederd en hoe dezen, toen ze volwassen waren, leerden vliegen. Hier was het occasioneele onderwijs in natuurkennis in den waren zin des woords aanschouwelijk. Een paar malen gebeurde het, dat een leerling, tot groot vermaak van ons allen, een „kleinigheid" (zal ik het maar noemen) van boven op zijn hoofd kreeg. Gelukkig gebeurde zulks maar heel zelden, anders toch had ik onzen levendigen vrinden den toegang tot het schoolgebouw moeten ontzeggen. In 1901 brachten de zwaluwen onder de gelukkigste omstandigheden twee broedsels groot. Wij keken onze vrinden tegen Mei j.l. weer tegen. Zouden ze gedurende de zomermaanden weer bij ons hun intrek nemen? Wat een vreugde, toen ze op een mooien Meidag vroolijk kwamen binnen vliegen! „Ze komen weer!" juichte de jeugd. Weldra was het oude nest in orde gebracht en thans zit het wijfje reeds te broeden.

Een ander vogeltje heeft een zeer bijzondere plaats uitgekozen. Wie kent niet Psalm 84 vers 2?

> Zelfs vindt de musch een huis, o Heer!
> De zwaluw legt haar jongskens neer
> In 't konstig nest, bij Uw altaren....

Nu, in de kerk te Rijswijk heeft geen brutale musch, geen zwaluw, die bij de menschen zoo'n wit voetje heeft, genesteld; neen, het is niemand minder dan de schuwe grauwe vliegenvanger, (Muscicapa grisola), die er een nestje heeft gebouwd. Op een Zondagmorgen ontdekte ik het vogeltje het eerst. Ik hield het voor verdwaald, en omdat er dien morgen godsdienstoefening zou gehouden worden, wilde ik den ongenooden gast verdrijven. Een paar malen vloog hij angstig tegen de ramen, maar al spoedig bleek me, dat hij geen vreemdeling in de kerk was: hij wist precies, waar een klein raampje open stond en hierdoor was hij weldra verdwenen. De volgende dagen bemerkte ik telkens den „kerkschen" vogel, maar wanneer hij mij zag, verwijderde hij zich snel door zijn raampje. Hoe groot was mijn verrassing, toen ik op een pilaar in een hoekje iets zwarts zag liggen, dat een nestje bleek te zijn. De kerkbewoner durfde tijdens de godsdienstoefening op Zondag j.l. niet door zijn raampje komen: hij scheen bang voor zooveel menschen. Een paar malen kwam hij even op het raampje zitten, om te zien, of de menschen verdwenen waren. Nauwelijks was de kerk uit, of hij had zijn nestje weer opgezocht. Als mijn vliegenvangertje jongen krijgt en ze grootbrengt, zal ik het in dit tijdschrift mededeelen.

Uit het volgende zal blijken, wat een brutale roover zoo'n schuw vliegenvangertje kan zijn:

Tegen den muur van mijn woning was een zwaluwpaar druk in de weer, om een nest te bouwen. Aanhoudend brachten zij de bouwstoffen aan voor haar woning en weldra zou dit gereed zijn. Doch wat geschiedt? Een vliegenvangertje eigent zich het nest toe. Dit werd het eerst opgemerkt door de schooljeugd, die alle nesten weten te „zitten", zooals ze gewoonlijk zegt. Een leerling schelt bij me aan, om me in kennis te stellen met de brutale annexatie door den vliegenvanger. Wat protesteerden de rechtmatige eigenaars! Onophoudelijk vlogen ze langs 't nest, den bek opengespalkt, krijschende en pikkende naar den roover! Deze echter bleef dood leuk zitten, zonder zich te storen aan de bedreigingen.

't Aantal toeschouwers nam toe; geen wonder, het ging tegen schooltijd.

— Zoo'n dief!

— Zoo'n leelijkerd.

— Zou hij te lui zijn om zelf een nest te bouwen?

Dergelijke uitroepen golden den indringer.

— „Willen we de zwaluwen helpen, meester?" vroeg een jongen.

— Neen, zei ik, laten we eens zien, wat er gebeurt.

— Ja, misschien gaan ze hulp vragen bij hun kameraads, en dan metselen ze hem er in en dan mot-ie dood hongeren. Je weet wel, net als de meester laatst vertelde van die musch, die ook in een zwaluwnest was gaan wonen. De jeugd spitste zich op een metselpartijtje. Doch ze werd teleurgesteld. We hebben een half uurtje genoten van de scène. De zwaluwen vlogen maar aldoor rakelings langs het nest, pikkende en krijschende; hij keek voor zich als de vermoorde onschuld. De klok sloeg half twee en wij moesten naar school.

Bij het wisselen der werkzaamheden, om half drie, stak Jan den vinger op:

— Meester, mag ik asjeblieft even drinken, ik heb zoo'n dorst.

Jan kreeg toestemming om buiten aan de pomp te gaan drinken. Jans buurjongen hoorde ik zeggen: Hij had zoo'n dorst niet, hij was erg nieuwsgierig naar het vliegenvangertje.

Jan komt terug.

— Hoe is het buiten, Jan? vroeg ik.

— De vliegenvanger is er *nog* niet in gemetseld, hij zit nog even onnoozel te kijken.

— En de zwaluwen?

— Die heb ik in 't geheel niet gezien.

De indringer bleef waar hij was; ik geloof niet, dat hij dien dag een enkele maal is opgevlogen. Dit zal het levendige diertje wel moeielijk gevallen zijn. De zwaluwen schenen hun pogingen om 't nest te heroveren opgegeven te hebben, althans ze vlogen alleen tegen den avond nog maar een paar malen langs het nest, echter zonder eenige vijandige gezindheid te toonen.

Den volgenden dag reeds mocht onze vliegenvanger zich in het ongestoord bezit van het nest verheugen. Hij sleepte, geholpen door zijn wijfje veertjes en strootjes aan, om het bedje te spreiden. De eitjes zijn gelegd, en het is een komisch gezicht, een vliegenvanger in een zwaluwnest broedende te zien.

De jongens hadden op een anderen afloop gerekend. Ze hadden zoo graag de zwaluwen als overwinnaars uit het strijdperk zien treden. De Zuid-Afrikaansche oorlog was al zoo ongelukkig afgeloopen; (de vrede was juist in die week gesloten) onze zwaluwen waren niet minder te beklagen! Deze laatsten stegen niet in de achting der jeugd. Een enkele waagde het zelfs ze voor sukkels uit te maken.

Hoe liep het met onze „daklooze" zwaluwen af? Een paar dagen later waren ze weer bezig, een nest te bouwen tegen den zijkant van mijn huis. (Ik vermoed, dat het dezelfde waren). 't Scheen echter, dat het noodlot hen vervolgde. Immers, toen het nest nog niet voltooid was, nam zoowaar een musch het in bezit. Ook hier bleven de pogingen der zwaluwen om den indringer te verdrijven, vruchteloos. Ik meende echter nu de „ongeluksvogels" te moeten helpen. De musch, die zich nu juist niet in mijn sympathie mag verheugen, met het oog op de erwten in mijn tuin, verjoeg ik een paar keer. 't Nest *is* ledig en blijft ledig: de zwaluwen stelden mijn hulp al bitter weinig op prijs. Ze hebben aan mijn woning geen nest meer gebouwd. Nu, ik kan ze geen ongelijk geven.

En wat was het oordeel mijner leerlingen, wien ik ook de laatste roovers-geschiedenis vertelde?

— Die zwaluwen zijn toch eerste sukkels, hoor!

Rijswijk (Geld.) 19 Juni 1902.

B. J. VAN WAGENSVELD.

UIT ONS DAGBOEK.

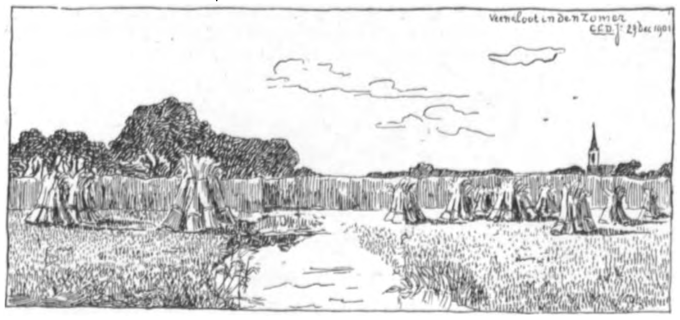
1900.

5 Juni. Aan spoordijken bloeien: Magriet, Papaver Rhoeas, Potentilla, Geranium enz. St. Theunisbloem heeft nog kleine bloemknoppen. In slooten bloeit Batrachium. Smeerwortel bloeit, sommige exemplaren hebben witte bloemen (albino's?) Op riet goud-groene en zwarte Donacia's.

9 Juni. Bij Muiden bloeit lisch druk. Zwanebloem heeft bloemknoppen. Veel kokerjuffers en libellen vliegen. Wollegras verspreidt zaadpluis. Zeer veel Orchis incarnata bloeien, waaronder prachtexemplaren, ware reuzen, met groote trossen. De gevlekte orchideeën beginnen pas, meest met donker purperen bloemen. Natuurlijk veel Lychnis Flos cuculi, waaronder enkele albino's. Addertongen hebben nog geen rijpe sporen. Verder bloeien: Gele Raat, Zilverschoon, Klaver en Waterlelie. Deze eerste soort, zoo half en half een woekerplant, laat zich zeer moeilijk drogen, daar alles na eenige dagen zwart wordt.

15 Juni. In den tuin heeft Rabarber zaden. Buiten de Muiderpoort bloeien allerlei planten: Vlier, Koekoeksbloem, Klaver, Brandnetel, kleine Papaver. Akker-Winde, Magriet, Zilverschoon, Walstroo, op bouwland tuinboon, en op zandige plekken veel opgeblazen Silene (Silene inflata). De meeldraden van deze plant zijn tweeërlei: lange en korte; de kelk is van bleekgroen tot paarsgroen gekleurd, de kroon is sneeuwwit of heel licht paars. Tusschen het gras overal de hauwtjes van Thlaspi arvense., net Judaspenning in het klein. Luzerne heeft nog kleine bloemknoppen. Op zuring veel zuringtorretjes.

16 Juni. In de rietlandjes verbazend veel koekoeken. Bij de reeds bekende nog 4 koningsvarens ontdekt, alle prachtige struiken; vele hebben reeds bruine spoorhoudende toppen De andere varens groeien flink. Platanthera bifolia begint te bloeien; onder vleeschkleurige en gevlekte orchideeën ware reuzen: een bloemtros was ruim 14 c.M.

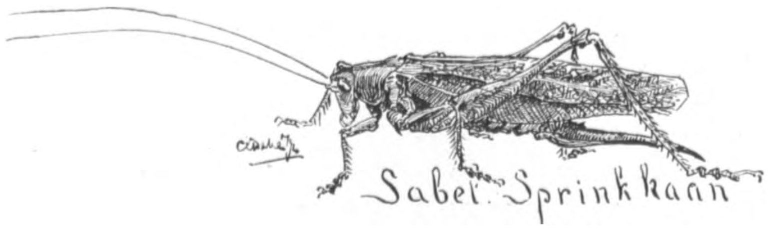


lang. Aschkruid en Wolfsmelk zijn voor het grootste deel reeds uitgebloeid. Kamperfoelie heeft groote roode bloemknoppen; een enkele haagwinde bloeit reeds. Tusschen het riet veel moeras-Lathyrus en Vogelwikke in bloei, in de boschjes eveneens bloeiend: Valeriaan, Braam en allerlei schermbloemen. Op distelbloemen veel groentjes: het paars van de bloemen en het schitterend groen van

de vlindertjes geeft een eigenaardig kleureneffect. Tusschen het veenmos hier en daar vuurroode zwammetjes. Last not least een achttal rietspinners gevonden.

19 Juni. Wandeling langs de Schinkel. Koekoeksbloem vormt zaaddoozen. In de wilgen verbazend veel ringelrupsen; op brandnetel en onkruiden rupsen van de kleine vos en beerrupsen Lisch en Valeriaan bloeien nog, smeerwortel heeft bijna rijpe zaden. Aan de waterkant tusschen steenen Bitterzoet. Overal veel Vogelwikke, met mooie blauwe trossen.

23 Juni. In tuintjes bloeit veel Akelei, Vingerhoedskruid enz. Op een ruigte aan den weg bloeit een enkele Avond-Koekoeksbloem. Wilde Kamperfoelie is nu op zijn mooist.

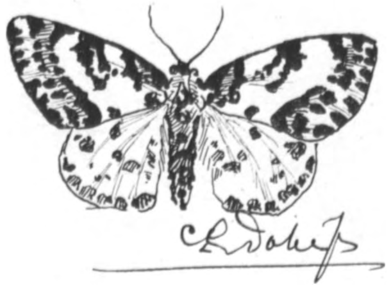


Zeer veel Platanthera's zijn nog in knop; veel bloemen afgeplukt, om thuis de bestuiving door avond- en nachtvlinders na te gaan. Heerlijk is de geur van zoo'n bouquet van die mooie bloemen! Eigenaardig is het, dat deze orchidee in twee verschillende vormen bloeit (natunrlijk ook overgangen). Van de eene soort zijn vruchtbeginsel, schutbladen, en steel van de tros lichtgroen; en zijn de bloembladeren vrij smal, en wit tot bleek lichtgroen gekleurd. De andere soort heeft veel forscher stengel en veel breeder schutbladen, en ook dikker vruchtbeginsel, terwijl dit alles donker grasgroen is. De bloembladeren zijn breeder als bij de andere soort, en wit, alleen de onderlip is bruinachtig. De tweede soort maakt dus een veel forscher indruk. Voorts bloeien niet veel planten: Haagwinde, Poelruit en Glidkruid.

1 Juli. Te midden van bijna manshooge boschjes van brandnetels en stinkende gouwe op „Oud-Roosenburgh" staan verwilderde aalbessen-struiken, vol rupsen en poppen van de bessenspanner (Abraxas grossulariata).

Bessenspanner.

7 Juli. Met de boot naar „het Kalfje". Overal langs het water de beide soorten lischdodde, met meeldraad- en stamperkolven. Zwanebloem en egelskop bloeien. Heerlijke polder-landjes naar de kant van Amstelveen: koren- en havervelden, waarvan de goudgele kleur prachtig afsteekt tegen het blauw van den hemel. Het gras is in langen tijd niet gemaaid, zoodat de mooiste onkruiden volop bloeien: prachtige vogelwikke en rolklaver, vergeet-mij-



Bessenspanner.

nietjes, en langs de slooten bitterzoet. In greppels een mengelmoes van planten, meest bloeiende waterweegbree en bloembiezen. In de vaart langs de Kalfjeslaan veel kikkerbeet met lange uitloopers.

11 Juli. Op een zandige plek een nest graafbijtjes ontdekt; overal gaten in den grond, met af en aan vliegende bijtjes; de pooten zijn met lange gele haren bezet. Op droog zand bloeien papavers zeer nietig, doch zandklokje, luzerne, hertshooi en muurpeper staan prachtig in bloei.

13 Juli. Zeer warm weer. Aan den spoordijk door de Watergraafsmeer bloeien zeer veel hertshooi of sint-Jans kruid, zandklokjes en rolklaver. Vooral deze eerste plant, welke geheele plekken geel kleurt, wordt bezocht door duizenden insecten, vooral dagvlinders (zandoogjes, dikkopjes, hooibeestjes enz.) en verder mooie spannertjes en groentjes (Ino statices): prachtige diertjes met forsche sprieten en metaalgroene vleugels. Op distelhoofdjes vier penseelkevers gevangen. In het gras veel groene wantsjes en sprinkhanen, waaronder ook de groene sabelsprinkhaan. Voorts vliegen er libellen in soorten, hommels en allerlei mooie vliegen, in een woord een rijke insectenwereld. Maar ook de plantenwereld is goed vertegenwoordigd, behalve de reeds genoemde soorten bloeien nog: drie soorten klaprozen (Papaver dubium L., Papaver rhoeas L. en Papaver argemone L.). Op een plekje staat beneden aan den dijk een steen-anjertje (dianthus deltoides L.). De drie z's in de flora doen ons besluiten de plant niet uit te graven, doch enkel een paar van de mooie bloempjes mee te nemen, om te drogen. Verder nog st. theunisbloem, vogelpootje, driekleurig viooltje, braam, vlasbekje, akkerwinde, hazepootjes of „bezempjes" (Trifolium arvense), akkerviooltje, diplotaxis (Diplotaxis tenuïfolia), met heerlijk riekende licht gele bloemen, en natuurlijk nog ooievaars- en reigersbekken. Op het laatst nog een verrassing: een doodgraverskever is bezig een

Doodgraver.

mol te begraven. Eindelijk zwaar beladen van dit dorado, dat waarlijk voor Amsterdam eenig genoemd mag worden, naar huis.

1901.

6 Juli. Wandeling naar Zeeburg. Warm weer. Overal bloeien allerlei gele cruciferen, te veel en te algemeen om te vermelden. Tusschen bazaltsteenen veel walstroo en kleefkruid in bloei. Tevergeefs naar Macroglossa-rupsen gezocht. Malva sylvestris en vulgaris trekken de aandacht door de vele mooie bloemen. Kleine vossen en dagpauwoogen vliegen te midden van geheele wildernissen van bloeiende distels en brandnetels. Op ruigten bloeien kattestaart, vlasbek, rolklaver en een enkel exemplaar slangenkruid. Op distels mimeeren schildpadtorretjes en jonge sabelsprinkhanen. Overal de zeer algemeene pistooltjes of gamma-uiltjes. Aan den zeedijk vertoonen zich de prachtige, doch vergankelijke klokken van haagwinde. Muurruit heeft sporen. Jacobs-kruiskruid en liguster bloeien. Mooie o. l. heersbeestjes op zulte of zeeaster gevonden. Langs het Merwedekanaal op zandige plekken hier en daar verwilderd vlas (Linum usitatissimum). De blauwe kroonbladeren vallen bij de minste aanraking af.

10 Juli. Nog steeds warm weer. In slooten in de Watergraafsmeer zwemmen geheele legers jonge stekelbaarsjes en voorntjes. Daar de spoordijk pas gemaaid is, weinig bloemen. Sint-Theunisbloem en struikheide hebben bloemknoppen. Malva-sylvestris vormt ware struiken, in vollen bloei. Op zandig terrein bloeit honigklaver met lange ijle

trossen van gele bloempjes, in gezelschap van avondkoekoeksbloem. De zaaddoozen van deze plant worden

aangetast door een soort rups. Tevens bloeien nog akkerviooltje en muurpeper, en in de slooton batrachium. In het Oosterpark bloeien jasmijn en spiraea.

16 Juli. Zeer warm weer. Rietland-excursie. In boerentuintjes bloeien veel lelies, monnikskappen en riddersporen. Akelei vormt zaden. Linde raakt uitgebloeid. Aan een muur veel poppen van vanessa urticae. Karekieten zingen en koekoeken roepen nog. Het thans manshooge

riet wordt bijna overal geheel omstrengeld door bloeiende haagwinde. Een prachtig effect maken tevens de lischdodden en de gele bloeitoppen van lysimachia vulgaris. De orchideeën en gele ratelaar raken uitgebloeid. Kamperfoelie echter nog niet. Wilde frambozen zijn rijp en eetbaar, natuurlijk heerlijk voor de dorst. Braam bloeit nog. Te midden van de wildernissen bloeit scrophularia aquatica in zeer hooge exemplaren. Op een plek is het net of distel vuurroode hoofdjes heeft: het zijn bloeddropvlindertjes (Zygaena filipendula), die op de distelbloemen snoepen. Kikkerbeet is prachtig en bedekt geheele slooten, doch bloeit niet. Op eilandjes in de plassen staan manshooge boschjes van prachtig bloeiend harig wilgenroosje (Epilobium hirsutum). Egelskop heeft bijna rijpe vruchten. Zwanebloem bloeit. Fonteinkruid steekt de bloemen boven het water uit. Veenmos vertoont bolletjes, die er uitzien als vogelzaadjes, het zijn zwammetjes die op het mos woekeren. Op allerlei gewassen loopen zwarte kevertjes met bruine dekschilden. Voorts bloeien in groote hoeveelheid bij elkaar glidkruid, erica, oogentroost, bijenkorfje en vogelwikke. Het hooge riet vormt met de klimplanten geheele wildernissen, die een tropisch idee geven, en waarin het voortgaan zeer lastig is; het is de natuur in haar zomerkleed, in het toppunt van haar pracht.

24 Juli. Alle spoordijk-vlinders vliegen: zandoogjes, dikkopjes, kleine vossen, vuurvlindertjes, hooibeestjes, witjes en ook dagpauwoogen, alles om de rijkbloeiende distels

Zygaena.

dwarrelende, in gezelschap van allerlei soorten bijen, wespen, vliegen enz. Een meekrapvlinder gesnapt, terwijl deze een aardappelbloem bestoof. Overal ziet het blauw van de zand- en boschklokjes (Jasione en Campanula). Silene inflata bloeit nog, doch Lychnis vespertina heeft de zaden reeds uitgestrooid. Van de vlinderbloemigen bloeien: Trifolium arvense, Trifolium procumbens en Medicago sativa. Voorts: Sint-Theunisbloem, walstroo, fijnstraal, pastinaak, magriet, hertshooi en akkerwinde. Ooievaars- en reigersbekken hebben al rijpe zaden.

C. L. D. Jr. en F. J. B. de M.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Natuurgeneeswijzen.

In het slot van het artikel over Hondsdraf, voorkomende in afl. XII van deel VI van dit tijdschrift, deelt u mede, dat hondsdrafbladen een uitstekend middel zijn tegen pijnlijke eeltverdikkingen aan de voeten, en daar u zelf in de gelukkige omstandigheid verkeert, er niet de proef van te kunnen nemen, vraagt u bericht hierover van anderen. Minder gelukkig dan u, sedert ik eens een paar te nauwe bottines heb gedragen, die ik uit zuinigheid niet heb willen afdanken, heeft zich op mijn linker-voetzool eelt ontwikkeld. Een voetreisje door de Ardennen, waar de hondsdraf geen vreemdeling is, ofschoon ik er de witgebloemde vergeefs zocht, stelde mij in staat, de proef op ruime schaal te nemen. De pijn werd inderdaad gestild door eenige blaadjes op de eeltverdikking te leggen en het wandelen daardoor zeer veraangenaamd. Maar het eelt is niet verdwenen. Ik had gehoopt, dat het weg zou trekken, evenals wratten verschrompelen door ze een paar malen in te wrijven met de donzige binnenzijde van de schillen van tuinboonen. Dit middel werd mij, toen ik een jongen was door onze keukenmeid aan de hand gedaan. Een paar jaren geleden had ik gelegenheid, de voortreffelijkheid van de tuinboonschil nogmaals te ondervinden. Ik had een pad, wiens leven bedreigd werd, met mijn voet een zetje gegeven, waardoor het dier veilig in een bloemperk kwam te zitten. Korten tijd daarna ontwikkelden zich op mijn grooten teen een drietal wratten. Of ik die aan de pad te danken had, weet ik niet. Men zegt, dat het het aanraken van dat dier wratten doet ontstaan, en daaraan gedachtig, had ik er mij voor gewacht mijn handen te gebruiken, toen ik het individu redden wilde.

Zou het wrattenverwekkend vocht door de schoen- en sok-bedekking van mijn voet heengedrongen zijn? Hoe het zij, de wratten waren er, en hinderen deden ze me ook. Ik wachtte geduldig, tot er tuinboonen in 't land waren. Twee avonden achter elkaar wreef ik de wratten met de binnenzijde van een tuinboon in, en daarop begonnen zij te verschrompelen. Na twee weken waren zij verdwenen.

Bussum. H. N. de Fremery.

Althaea hirsuta.

Een paar dagen geleden bracht een schooljongen me een plant, die ik niet kende en welke me na determineering het best scheen over een te komen met Althaea hirsuta.

Volgens mijn leerling was deze het eenige exemplaar, dat groeide op een voormalig stukje bouwgrond; de 3 stengels, die uit één wortel kwamen, lagen volgens hem plat op den grond.

De plant is ruim 1 M. lang. De onderste bladen zijn ongeveer niervormig en 5 lobbig; de lobben zijn gezaagd gekarteld. De bovenste bladen 3 of 5 deelig; alle gesteeld. De bloemen zijn vrij groot, lichtrood en lang gesteeld, terwijl de bijkelk 8-deelig is (insnijdingen ver over de helft) en geheel vrij van de eigenlijke kelk. De bloemen staan in de bladoksels. De geheele plant is ruw behaard en kruidachtig.

Zij is gevonden te Grootebroek. Jammer, dat de jongen de geheele plant uitgerukt heeft.

Misschien, dat u uit de beschrijving wel kan bemerken of ik juist gedetermineerd heb. Een malvaachtige is het zeker.

Nog werd me kortgeleden een plant gebracht, die naar me gezegd werd, te Andijk ($1^1/_2$ uur van Enkhuizen) „vanzelf" in een tuintje was opgekomen. Bij verhuizing is zij overgeplant in 't Westeinde (bij Enkhuizen).

De plant bleek me te zijn de wilde koffieboon; de bessen waren nog lang niet rijp, maar moeten zoo groot zijn als kleine knikkers.

Deze twee met de onlangs door mijn broer gevonden Gagea lutea (boschgeelster) vormen een aardig trio zeldzaamheden voor onze betrekkelijk arme streek.

We hebben hier den geheelen winter Vlaamsche gaaien waargenomen, in 't voorjaar zelfs in vrij groot aantal, terwijl den 20sten Mei nog een stel werd gezien.

Enkhuizen, A. KORFF.

Rupsenplaag.

Naar aanleiding van het artikeltje „rupsenplaag" op blz 78, afl. IV, deel VII, van *De Levende Natuur*, kan ik u het navolgende mededeelen; gedeeltelijk strekt het ter beantwoording van een der daarin gedane vragen, en wellicht is de mededeeling overigens van eenig belang voor de redactie.

In het jaar 1877 kwam te Zwolle een dergelijke rupsenplaag voor en wel van dezelfde rups. Een van de mooie buitensingels dier stad, het z.g. Groot Weezenland is beplant met zware eikenboomen. Toen in het najaar 1876 de bladeren waren afgevallen, bleken de kruinen van de boomen vol rupsennesten te zitten. Door de hoogte der boomen was het onmogelijk er iets aan te doen. Toen nu in 't voorjaar '77 de rupsjes grooter werden en zich gingen verspreiden kwam er van 't jonge eikenblad weinig terecht; bij milioenen vielen en kropen de rupsen naar beneden. Wanneer wij, jongens, om naar de H. B. School te gaan dezen weg liepen waren we vaak bedekt met rupsen; men liep er over!

Van gemeente wege werden daarop de boomen, ongeveer op mans hoogte voorzien van een band van koolteer 1 à 2 d.M. breed; deze belette de gevallen rupsen weer naar boven te kruipen. Met bezems werden nu de rupsen van den grond en den voet der boomen aangeveegd en verbrand; eenige arbeiders waren daar overdag doorloopend mee bezig. Ik herinner mij niet of de buitengewone hoeveelheid rupsen aanleiding was tot het verschijnen van meer vogels dan men anders daar zag. Wel weet ik dat het jaar daarop het aantal rupsen, hoewel grooter dan gewoonlijk, toch veel was verminderd, en gaandeweg werd de toestand weer normaal, zonder verdere buitengewone maatregelen.

's Gravenhage, L. A. SCHOONHOVEN.

Stekelbaarsjes.

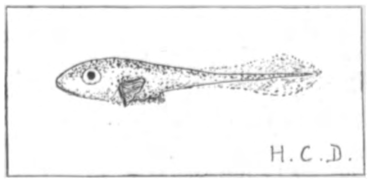
Voor wie thuis in aquarium en terrarium water- en landdieren onderhoudt, om nader met hun levensgewoonten kennis te maken, is het altijd een groote voldoening, wanneer zijn kweekelingen jongen krijgen. Niet alleen is het opkweeken der jonge diertjes een prettige bezigheid, doch tevens blijkt er uit, dat de ouden het verlies hunner vrijheid slechts weinig voelen. Gelukkig is 't vooral in 't aquarium niet moeilijk de dieren tot voortplanting te brengen. Zoo heb ik in vroeger jaren jonge kikkertjes, padjes, salamandertjes, ruggezwemmertjes en nestjes van groote en kleine pikzwarte gehad, die mij altijd veel plezier gaven. Geen wonder dat nu ook eens de beurt aan het stekelbaarsje kwam. Het kan zijn nut hebben, dat ik mijn bevindingen hierover nog eens meedeel, al is 't onderwerp reeds meermalen behandeld. Ik zal beproeven kort te zijn.

Aan de beplanting van het aquarium besteedde ik ditmaal maar niet te veel moeite. Een flinke bos waterdraden, mooie bouwstof voor 't nestje, en wat fonteinkruid, dat was genoeg Potamogeton crispus, dat we in bijna iedere sloot vinden, is uitnemend geschikt voor het aquarium. Behalve dat het sierlijke plantje in gewonen zandbodem als kool groeit, vermenigvuldigt het zich verbazend door den wortelstok, die voortdurend door 't zand kruipt.

Toen dus de woning in orde was gebracht, werd ze bevolkt door een ♂ en 2 ♀ van het tien-stekelig stekelbaarsje, een van welke laatste echter nog denzelfden dag haar eitjes verloor.

Ons mannetje begon al spoedig donkerder te worden en op een middag in 't begin van April bemerkte ik een eenigszins donkere plek in de waterdraden. Even gewacht, en jawel, daar kwam 't mannetje aan, bleef er voor stilstaan, schikte een beetje, zwom toen weer weg en kwam even later met een paar waterdraden in den bek terug, die het in de donkere plek duwde.

Gelukkig had ik den heelen namiddag vrij en kon dan ook op mijn gemak waarnemen, hoe 't nestje langzamerhand grooter werd en den vorm van een tonnetje aannam, welks achterste uitgang in de draden verliep. Onze bouwmeester scheen van afwisseling te houden, joeg ten minste van tijd tot tijd het wijfje eens achterna. Ik was nu erg nieuwsgierig, hoe het dit in 't nestje zou krijgen. Zou het wijfje zoo in 't nauw gedreven worden, dat het zich ten slotte wel in 't nestje moest redden of zou het mannetje



Stekelbaarsje van enkele dagen, ongeveer 3 × vergroot.

haar bij de buikstekels er heen trekken, zooals ik wel eens gelezen heb. Beide leek mij echter niet zeer waarschijnlijk en er gebeurde dan ook iets heel anders. Toen 't mannetje weer eens aan 't verzamelen van bouwstoffen was, schoot 't wijfje opeens onder hem en bleef zoo staan, zelfs toen het eerste langzaam naar 't nestje zwom. Een oogenblik bleven ze zoo hiervoor stilstaan; 't mannetje was pikzwart geworden gedurende den tocht. Daar schoot 't wijfje naar binnen, doch kwam er al spoedig achterwaarts weer uit en zwom ijlings weg: het nestje was nog niet diep genoeg. 't Was ondertusschen vrij laat geworden en ik kon niet langer blijven kijken, hoe 't mij ook speet. Den volgenden morgen was natuurlijk 't eerste wat ik deed, naar mijn aquarium kijken. 't Wijfje was dun geworden en ja, in 't nestje lag een geleiachtige massa.

Ruim een week lang bleef het mannetje onvermoeid waken, nu en dan versche zuurstof toevoerend met de borstvinnen. Veel vijanden waren er gelukkig niet. Slechts eenmaal zag het in een hoek van zijn vijvertje een regen van kleine kikkervischjes neerdalen, die in de draden om 't nestje bleven hangen. Een voor een moest het ze wegbrengen, doch eindelijk was de omtrek weer vrij.

Op een morgen, toen ik het nestje met een breipen, — onmisbaar instrument voor aquariumliefhebbers — aanraakte, vielen er een paar kleine, spartelende diertjes uit, die de vader dadelijk in den bek nam en naar huis terug bracht. Eindelijk waren de kleintjes er. Den volgenden dag reeds begonnen ze stout te worden en zwommen brutaal het huis uit, doch werden telkens terug gebracht. Na eenigen tijd echter werd het den vader te kras en liet hij ze maar gaan. Zulke jonge stekelbaarsjes zien er heel anders uit dan de ouden. Niet alleen geeft de dooierzak hun een beetje ander uiterlijk, doch ook de vinnen verschillen. Ge moet echter erg scherp kijken voor ge ziet, dat rug- en aarsvin met den staart tot één vergroeid zijn, zoodat het wel iets heeft van een jong kikkervischje. De borstvinnen zijn reeds aanwezig, doch van de stekels is nog niets te merken.

Met dagelijkschen aanvoer van levende daphnia's, cyclops enz. heb ik verscheidene kleintjes tot nu toe in het leven gehouden, doch hun aantal is sterk verminderd. Ik vrees er voor, dat de anderen ook wel dood zullen gaan.

Amsterdam. H. C DELSMAN,
Leerling 1ste H. B. S. 5 jr. c.

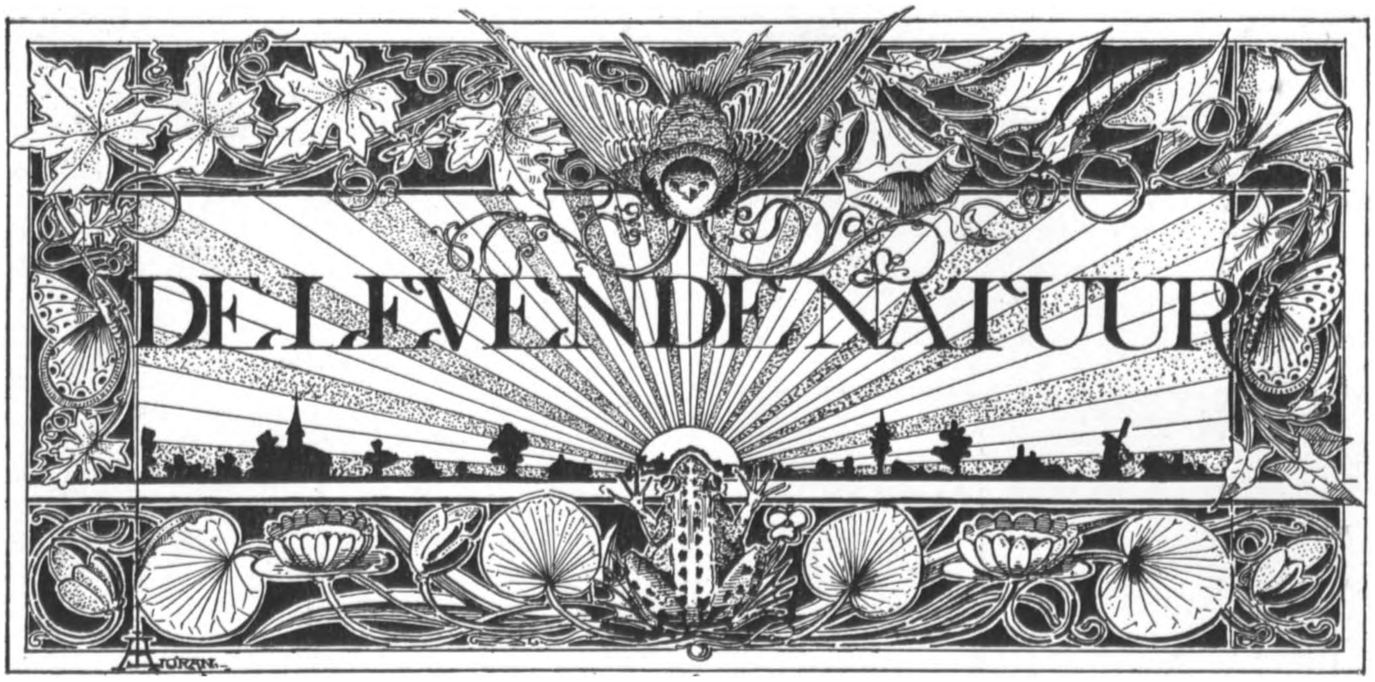
Zelfbevruchting?

In een gesloten papieren doos bewaar ik twee poppen van pijlstaart-vlinders (een linde- en een liguster-pijlstaart). Uit de eerste kwam ongeveer half Juni ll. de vlinder. Ze legde vier eitjes, waaruit zich na een dag of drie even veel rupsjes hadden ontwikkeld. Dit verwonderde me zeer, daar ik zeker wist, dat geen paring kon hebben plaats gehad.

Vrage: Hoe kwamen die eitjes bevrucht? Worden dergelijke verschijnselen bij meerdere vlinders waargenomen?

Bergambacht. J. v. D. MEER.

AUGUSTUS 1902. AFLEVERING 6.



REDACTIE:
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
Adres: tot 1 September,
Hôtel „Texel", BURG-TEXEL.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

OVER RUPSEN EN VLINDERS.

Reeds eenige maanden zijn voorbijgegaan sedert de laatste bulletins in dit tijdschrift over den toestand van de overwinterde rupsen van Sybilla, de waarzeggende priesteres van Apollo, verschenen. Uw geduld langer op de proef te stellen zou minstens onverantwoordelijk zijn en daarom zet ik me neer op een der eerste dagen van Juni, voor de puffende menschheid wat warm, maar buiten kwestie een zalige dag voor de verschillende Vanessarupsenfamilies, die op dit oogenblik in zonnige hoekjes op brandnetels „en pension" zijn. Ze kwispelstaarten meer dan ooit, want de sluipwespen zijn met dit weertje ook druk in de weer, om hare eitjes onder dak te brengen en die weten ook wel, dat die gedoornde rupsenfamilies inwendig zoo kwaad niet zijn.

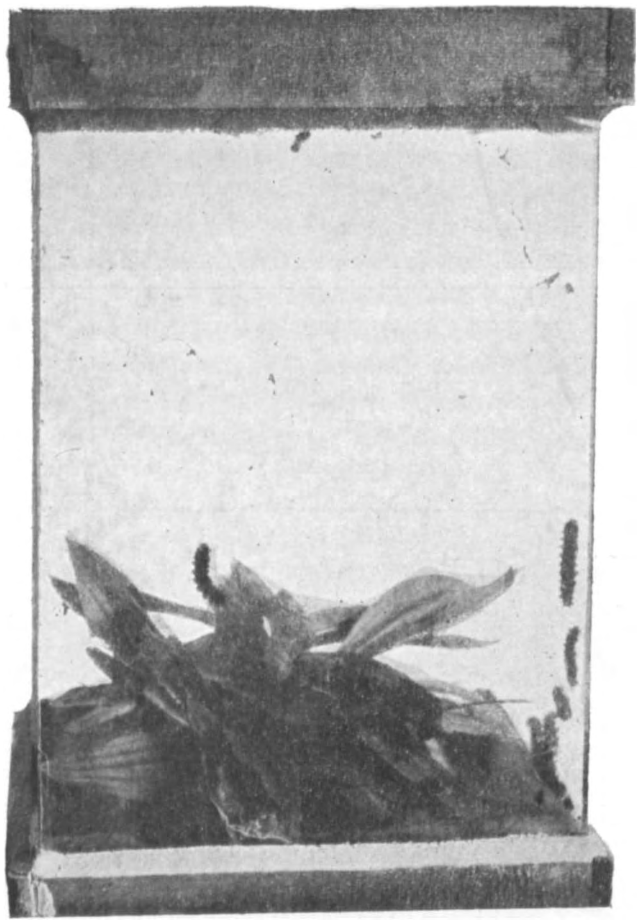
Maar nu de rupsjes van Limenites sybilla.

In één van de vorige afleveringen hebben we gezien, hoe ze hun winterverblijf betrokken en begin Mei kwamen ze weer te voorschijn om zich aan het jeugdig groen te vergasten. Van de 162 kwamen er slechts 35 op 't appel, de overige waren verdroogd of verschimmeld niettegenstaande alle voorzorgsmaatregelen. 't Is dan ook verbazend moeielijk, om precies te weten, wat voor die diertjes 't best is, hoe de levensvoorwaarden voor hen 't gunstigst zijn.

„Volg zooveel mogelijk de natuur na," zoo klinken zeker tal van raadgevende bas- en tenorstemmen. Zeker, lieve lezers, moeder natuur vermoordt er van die 162 (misschien twee legsels) zoo gemiddeld 158 en zoolang ik met rupsen „knoei" heb ik er toch minstens veertig percent meer groot gebracht. Nu is slechts de vraag, hoe we de levensomstandigheden speciaal voor dit soort rupsen moeten verbeteren en in hoeverre we de natuur hebben te volgen. Nog moeielijker wordt de kwestie, wanneer die rups uit haar geboorteland in een klimaat wordt gebracht, waar ze onder normale omstandigheden zich niet kan ontwikkelen. Buiten kijf maken de algemeene regels, in sommige werken over lepidoptera aangegeven voor het kweeken van vlinders vele slachtoffers. Wat voor de ééne rups een levensbehoefte is, voert de andere onvermijdelijk ten verderve. Wil men eene bepaalde rupsensoort kweeken, begin dan met die dieren in de vrije natuur te bespieden, neem nota van het klimaat en de weersgesteldheid, die het gunstigst op de ontwikkeling werken. De grootste vijanden, sluipwespen en sluipvliegen, kunnen door een stukje gaas gemakkelijk geweerd worden en dit geeft den kweekers direct een grooten voorsprong op de vrije natuur. Verder zal de praktijk als onfeilbare maar hardhandige leermeesteres en raadgeefster den belangstellenden zeker alles leeren.

Voor de overgroote meerderheid der rupsen is de volle zon moordend; Vanessa- en Militaea-rupsen gedijen slecht of in 't geheel niet zonder haar.

Vooral die clowns met hunne glinsterend zwarte, veerkrachtige haren, de levendige Melitaea-rupsen kunnen zich zoo welbehagelijk in 't zonnetje neervlijen; de smalbladige weegbree wordt dan met zenuwachtige gehaastheid verslonden en gaat het zonnetje achter wolken schuil, dan liggen ze druilig



Rupsen van Militaea cinxia op smalbladige weegbree. (halve grootte).

op den grond als een egel ineengerold en bij aanhoudend triest weer overleven ze de volgende vervelling niet. Nauwelijks echter voelen ze den stralenden gloed van het oog van den dag, of ze klimmen omhoog of laten zich naar beneden tuimelen (naar beneden kruipen doen ze zelden) om zoo spoedig mogelijk de voedselplant te bereiken. Ongelukkig echter als een soort sluipwesp, die juist zulke harige schepseltjes zoo gaarne bewoont, ze vroeger bezocht heeft. Dan kruipen ze, bijna volwassen zijnde, langzamerhand ineen tot slechts de huid overblijft als zachte bekleeding voor de cocon van den inwoner. Zijne broertjes en zusjes zoeken intusschen een voorwerp om zich na het staarteinde vastgesponnen te hebben van het vachtje te ontdoen en een poosje rust te genieten in den vorm van een klein, bruin, ineengedrongen popje, waarbij alle hoekigheid vermeden is. Gelijk met de vlinders uit de gezonde poppen komt ook de sluipwesp te voorschijn. Zijne scherpe kaken maken eene opening meestal aan de boven-achterzijde der rupsenhuid, spoedig verschijnen de lange, draadvormige sprieten en als de opening groot genoeg is, het geheele, ranke lichaam. De vliezige, nu nog kleverige vleugels worden gladgestreken en de brutale gast verlaat zijn kosthuis.

Weinige rupsen zijn echter moeielijker te kweeken dan die van Limenites sybilla. Het overwinteren, bij de entomologen synoniem met 't hoekje omgaan, gaat bezwaarlijk, maar ook daarna leggen de eigenaardigheden van het diertje ons de grootste moeielijkheden in den weg. Het winterverblijf blijkt in 't voorjaar nog al geriefelijk te zijn, want de lente brengt het voer direct onder het bereik van den jeugdigen slaper, die reeds dadelijk blijkt in hooge mate hokvast te zijn. De temperatuur zoo dicht bij den bodem moet reeds vrij hoog gestegen zijn [1]). voor hij schoorvoetend verschijnt, om zich langzaam langs den bladsteel voort te bewegen, die vooraf geheel met spinsel bedekt wordt. Dit geldt ook voor de bladschijf, welke hij voor zijn maaltijden uitkiest, want zonder dit spinsel is het diertje in de positie van iemand met klompen op glad ijs. Sterft toevallig het door hem bewoonde takje door de winterkou, dan doet hij of er geen lente in 't land is en blijft in zijn huisje, misschien om het niet meer te verlaten. Een groot deel der familie

Pop van Limenites sybilla (× 2).

werd echter gedurende de wintermaanden een prooi der vogels, andere vonden den dood in een regendruppel bij aanhoudend nat weer en ook werden enkelen inwendig verteerd door de larve van een sluipwesp, die ook met het warme weer te voorschijn komt om zich aan een draadje van eenige centimeters in eene langwerpige, gele cocon in den vorm van een graankorrel op te hangen aan de woning van zijn hospes. [2])

Zoolang het diertje zijn bruinkleurig pakje draagt, huist het steeds aan het eveneens gekleurde takje aan den voet van een bladsteel. Al weer eene ongelukkige plaats, want bij regen blijven de water-

druppels juist daar in de oksels der bladeren langen tijd hangen, doch „j'y suis et j'y reste" schijnt de luis van den kleuter te zijn. Bij de tweede of derde vervelling na den winterslaap worden de kinder kleeren uitgetrokken en het nu ongeveer één centimeter lange diertje verschijnt in een smetteloos groen toilet, gegarneerd met groote, roodbruine, vertakte stekels. Vooral deze vervelling eischt vele slachtoffers en maar weinige betrekken de nieuwe woning, de roodgroene jeugdige loten of andere groene plantendeelen, waarbij het nieuwe kleed wonderwel kleurt.

De houding der sphingidenrupsen vindt thans bij hen navolging en met zenuwachtigen schokjes beweegt zich het voorste, meest gewapende deel des lichaams heen en weer als het dier verontrust wordt.

Het kluizenaarsleven is hem lief geworden en alles wat in zijne nabijheid komt, tracht hij af te weren met de geweldige doornen en stekels, waarmee zelfs zijn kop rijk bezet is. Komt in gevangen staat (in de natuur leven ze te veel afgezonderd) soms een tweede rups in zijne nabijheid, dan raken de onhandige diertjes soms bij de worsteling zoo in elkaars spinsel verward, dat ze onafscheidelijk verbonden naar beneden tuimelen om wellicht samen den hongerdood te sterven als een menschenhand geen hulp kwam bieden. Over 't algemeen wordt bij elke vervelling het lichaam hoekiger, tot de groene kleur verbleekt en het diertje een takje zoekt om aan het staarteinde hangende na één of twee dagen in den poptoestand over te gaan. 't Is een prachtig teer popje, eerst geheel groen doch na eenige dagen voor een deel donker bronskleurig met metaalvlekken. Doet ons die goudkleur aan Vanessa's denken, de pop zelf is meer gedrongen en heeft grootere uitsteeksels (zie teekening). Opmerkelijk is het echter, dat van het twaalftal rupsen, dat zich verpopt heeft, er reeds twee de kop der rupsenhuid niet konden verwijderen niettegenstaände langdurige wanhopige pogingen. Een der twee wrong zich daarbij met zulk een kracht, dat de aanhechting aan den glazen wand der flesch te zwak bleek en het diertje op den bodem terecht kwam. Bij verwijdering van de stevige chitinehuid van den rupsenkop bleek me, dat enkele organen van kop en borst, die bij normale poppen onder een vlies besloten liggen, hier geheel onbedekt waren. De poppen leven nog, doch wellicht zal de vlinder bij het ontkomen kreupel zijn. [3]) Het koude, vochtige weer werkt echter slecht op de poppen der voorjaarsvlinders. De grootste helft der verpopte rupsen van Aporia crataegi stierven buiten in het rupsenhuis waarschijnlijk tengevolge van het vochtige weer, waar ze zeker te meer gevoelig voor zijn, omdat ze in de hooge zandstreken van Gelderland thuis hooren.

Op de poppen van Melitaea cinxia, die ook in de duinen thuis hoort, had het weer onder dezelfde omstandigheden geen nadeeligen invloed, alleen wordt het uitkomen er door vertraagd.

Niet alleen het kleine, gele sluipwespje met metaalglanzende vleugeltjes (vermoedelijk een Meteorussoort), doch ook de algemeen bekende Apanteles

Een kweeksel rupsen van Aporia crataegi L. bijna volwassen (helft der nat. grootte).

glomeratus L. bewoont de rupsen van sybilla. Deze laatste sluipwesp toont echter hierbij zooveel overleg, dat ze in deze rups minder eitjes legt dan in de grootere rupsen van het koolwitje of A. crataegi. Nooit vond ik meer dan 6 of 7 dier gele coconnetjes naast en op het slachtoffer, terwijl de laatstgenoemde soorten soms driemaal zooveel larven herbergen en voeden. En om de maat vol te meten, kiest ook nog eene zeldzame sluipwesp deze teere diertjes tot huisheer uit. Neem een gewone teercapsule en rol die zoodikwijls tusschen twee plankjes tot de leng

teas ongeveer tweemaal de dikte bedraagt en ge hebt sprekend zoo'n cocon, die meestal met een paar draadjes aan een blad wordt gehecht. De poppen der lepidoptera zijn meestal voor een deel beweegelijk (het omhulsel van het achterlijf is geringd en de taaie huidplooien daartusschen maken dat die ringen ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn. Zoo'n cocon sluit alle beweging uit en toch.... Ik zit aan mijn schrijftafel en tal van sluipwespencocons, waaronder ook de bovengenoemde teerpillen liggen in een cartonnen doosje met glazen deksel naast me. Reeds eenige malen had ik daarin beweging bespeurd en telkens keek ik of misschien een sluipwesp bezig was het omhulsel te verbreken.

Toen ik nog eens opzag, ontwaarde ik tot mijne groote verbazing twee sluipwespen cocons, welke om een verdroogd blaadje, waaraan ze bevestigd waren, lustig een walsje maakten. Wie kon ook droomen, dat die stumpers in zoo'n tonnetje zoo jolig konden zijn. Om beurten sprongen de teerpilletjes op en verplaatsten zich daardoor soms wel een centimeter. De bewegingen waren meer zij- dan

Pop van Aporia crataegi (× 2).

opwaartsch en het lijdt geen twijfel of de plotselinge verplaatsing was het gevolg van de veerkrachtige werking van het chitinehulsel, nadat het door inwendigen spierwerking eene verandering van vorm heeft ondergaan. ([4])

Zoo bereidt de natuur ons steeds verrassingen als wilde ze den waarnemer voor zijne belangstelling beloonen. Voorzeker mag het een gunstig teeken des tijds genoemd worden, dat die belangstelling in het leven van dier enplant in de laatste jaren in ons land zeer toeneemt. Wat een onmetelijk ruim en rijk veld van studie opent zich voor hen, die zich tot onderzoek voelen geprikkeld van alles, wat om hen leeft en werkt. En wie éénmaal zich aan die rijke bron van kennis gelaafd heeft, wie éénmaal de schoonheid in de schepping bevonden heeft, zal steeds aangedreven worden tot nieuwe en nauwkeuriger waarnemingen en zijne bewondering zal overslaan in verbazing, wanneer hij waarneemt hoe kleine, schier onzichtbare werens in het heelal den scepter voeren.

Wanneer ge op uwe wandeling langs de zijden van den weg een groep brandnetels ziet, onderzoek dan eens of er ook misschien een school rupsen op eenige bijeengesponnen bladeren zich in het zonnetje zit te koesteren. 't Zij ze donker met gele streepen langs de zijden of fluweelzwart met witte spikkels geteekend zijn, neem eenige mee naar uw woonkamer en ge neemt de eerste bladzijde mede van een boeiende roman zonder einde.

Een roman met helden en heldinnen in goud en fluweel, die als feeën door 't luchtruim zweven of zich levend begraven om later in lieflijker gedaante herboren te worden.

Maar waarom spoor ik u aan, lezers van de bladen, die voor het meerendeel reeds vele hoofdstukken van dien roman genoten hebt. Laat ik eindigen met enkele losse opmerkingen over het kweeken van rupsen en vlinders, om anderen zooveel mogelijk teleurstellingen te besparen, welke ik zelf hierbij ondervond.

a. Kweek jonge rupsen steeds in glazen buisjes aan beide zijden luchtig afgesloten en voor de helft inwendig bekleed met een strookje vloei, waarop zich de jonge diertjes gemakkelijk kunnen voortbewegen en dat tevens al het vocht, dat de versche plantendeelen uitdampen, opslurpt. Als de temperatuur dan geene plotselinge verhooging ondergaat, zal het glas niet beslaan en het voedsel niet vochtig worden, twee zaken, die dikwijls vele slachtoffers maken.

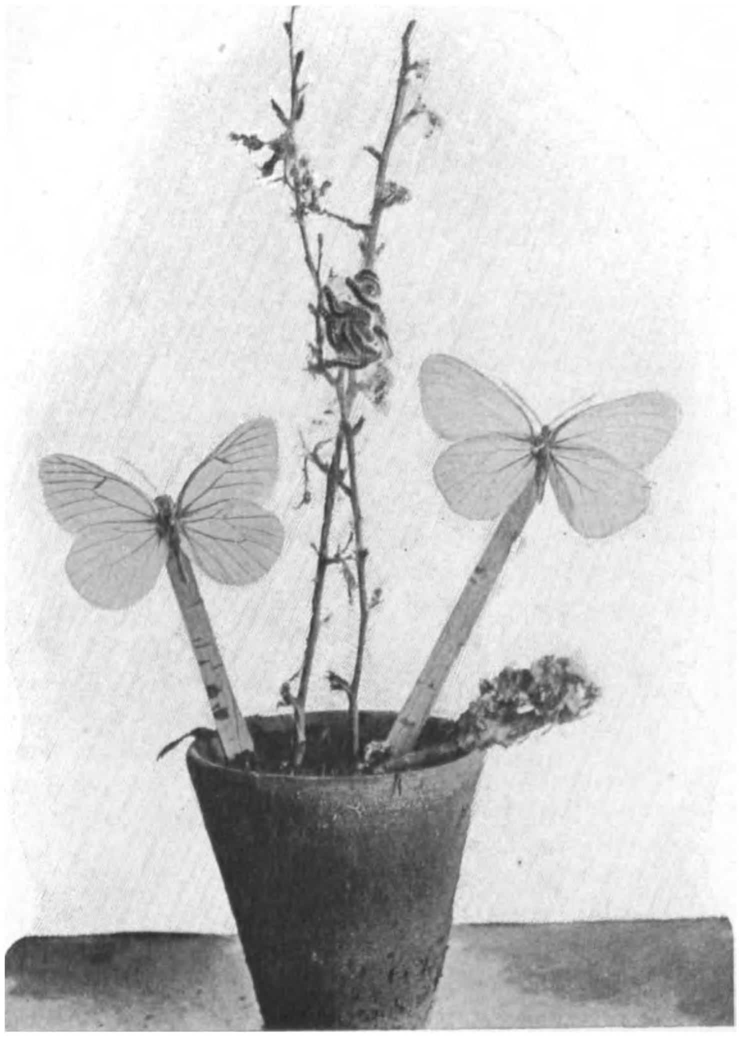
b. Geef rupsen steeds droog voedsel, zet het in geen geval op water om het lang frisch te houden. Voor de meeste rupsen zijn groote flesschen met wijden hals (zie figuur) een uitstekende woning. De opening wordt dan met een stukje gaas bedekt. Bij sterkere rupsen is het gemakkelijker de flesch zoo 't onderste boven te plaatsen, dat de opening vrij blijft, het voedsel blijft dan langer frisch en het vuil is gemakkelijker te verwijderen. Kleinere soorten worden 't best gekweekt in cylindrische lampeglazen, die gemakkelijker te reinigen zijn. In doozen of kistjes van hout of carton droogt de voedselplant te spoedig uit en de dieren zijn daarin moeielijker waar te nemen.

c. Melitaearupsen, waarvoor de zon eene levensbehoefte is, moeten een luchtiger woning hebben, waarvan de wanden voor 't grootste deel uit ijzergaas moeten bestaan (zie figuur). De voedselplant dient dan met wortelkluit daarin geplaatst te worden.

Tegen den tijd, dat de rupsen verpopt zijn, is hun woning zeer geschikt voor dagvlinders, om op de voedselplant der rups eitjes te laten leggen, daar dit ook in de zon (van 10 tot 3 uur) plaats grijpt.

Een Argynnis latonia en een Polyommatis phlaeas legden respectievelijk op een viooltje en wilde zuring in een bloempotje geplant binnen 24 uren een groot aantal eieren op de bloemen en bladeren der planten en ook tegen de wanden van hun verblijf. Halfwassen Vanessarupsen kunnen ook *in eene flesch* een tijdje de morgen- of avondzon genieten, voor de meeste andere rupsen werkt het nadeelig.

d. Poppen ontwikkelen zich zeer voorspoedig in ietwat vochtige warmte, doch de zon in een eenigszins besloten ruimte doodt ze onmiddellijk. Geen aangenamer taak voor den kweeker dan in de gure wintermaanden eene vulkachel voor lentezon te laten fungeeren. De overwinterende poppen moeten echter eerst de strengheid van den winter gevoeld hebben. Na een paar dagen strenge vorst, dus tegen Kerstmis, worden ze verhuisd naar een vorstvrij vertrek om ze een week te laten droomen van de naderende lente, dan breekt voor hen het voorjaar aan in de huiskamer, waar we de temperatuur langzamerhand kunnen laten stijgen door ze telkens wat hooger te plaatsen. De groote moeilijkheid is echter, de noodige vochtigheid te behouden, zonder dat de luchtverversching er onder lijdt en ze gaan schimmelen. Het beste resultaat kreeg ik door in een vrijwel besloten ruimte (een kistje met een glasruit er voor) een bakje met water te plaatsen gedekt met een stuk metaalgaas. Hierop worden de poppen naast elkaar gelegd, zoodat ze elkaar zoo mogelijk niet aanraken. Het metaalgaas dient aan alle zijden tot aan de wanden van het kistje te reiken, zoodat de uitkomende vlinders dadelijk naar boven kunnen klimmen om de vleugels te ontplooien. De wanden dienen ruw te zijn en het deksel eveneens. Door de poppen op vochtige aarde of vloeipapier te leggen, zooals bijna altijd gebeurt, heeft men in eene besloten, vochtige ruimte licht last van schimmelvorming, bovendien wordt de eene zijde der pop dan meer afgekaald dan de andere, wat ongunstig op de ontwikkeling werkt. Niet alle vlinders laten zich even gemakkelijk verschalken, de gewone witjes bv. zijn alleen met warmte niet tevreden, ze willen ook zon hebben, doch Papilio machaon vloog bij mij in Februari reeds door de huiskamer. Uitstekend leenen zich enkele exotische spinners er toe en vooral die, waarvan de afbeelding hierachter staat.



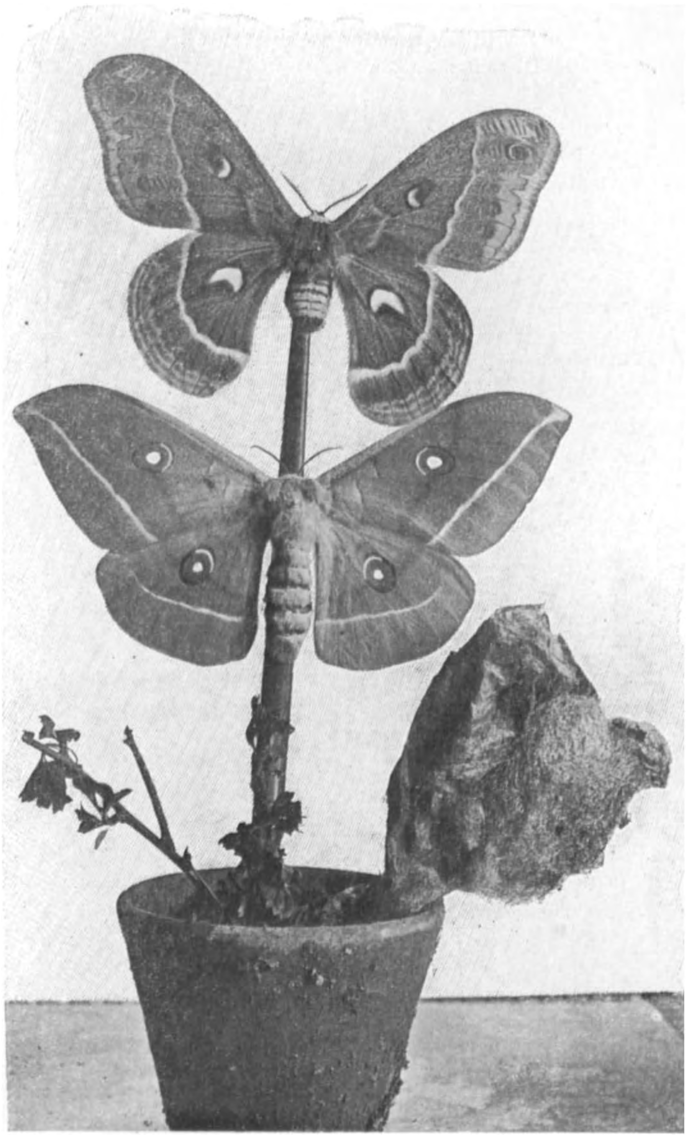
Onder rechts: Spinsel, waarin rupsen van Ap. crataegi overwinteren.
Boven: Veertien dagen na den winterslaap.
Midden: Links en rechts, Ap crataegi (halve grootte).

Deze twee vlinders, welke evenals de Europeesche zijdevlinder een groote cocon spinnen, waarvan de zijde verkregen wordt, zijn gemakkelijk uit eieren te kweeken. In gevangenschap paren de dieren en leggen weer honderdtallen van eitjes. De rupsen zijn prachtige dieren en leven respectievelijk op Hemelsboom (Ailantus glandulosa) of ook op gewone esch en op eik. Deze twee exemplaren zagen ook in Februari het levenslicht bij mij achter de vulkachel.

Voor weinig geld zijn de eieren of poppen in Duitschland te verkrijgen en ze hebben dit voor bij de gewone zijdevlinders, dat het voedsel voor de rupsen gemakkelijk door ieder kan gevonden worden en de vlinders in grootte en kleurenpracht verre de Europeesche zijdevlinders overtreffen. En dan staat er op de foto ook nog in een verloren hoekje een spanrups. In zijn gewone stokstijve houding heeft hij geposeerd en steekt daardoor gunstig af bij de andere rupsensoorten. Slechts de praktijk kan iemand leeren hoe moeielijk het is rupsen in hunne woning te fotografeeren. In het helle daglicht geplaatst, zitten ze geen oogenblik stil; hun beeld komt op het groen der bladeren niet uit, het glas, dat dikwijls al door een laagje waterdamp mat is, wordt bovendien nog met spinsel bedekt, dat voor hen als ladder dienst doet. In één

woord ze maken het den fotograaf zoo lastig mogelijk.

e. Bij het dooden der vlinders wordt de beste manier nog weinig gevolgd, omdat ze velen onbekend is. De meest primitieve wijze, is een douche van naphta, waardoor de haren van het lichaam aaneenplakken en de normale stand niet weer aannemen. Bovendien sterven de dieren onmiddelijk aan spierkramp, waardoor de vleugels moeielijk in den gewenschten stand kunnen gebracht worden.



Boven: Samia cecropia L.
Midden: Antheraea Pernyi Dr.
Rechts: Pop met spinsel van Anth. Pernyi.
Links: Spanrups op haagdoorn (ruim halve nat. grootte).

In eene flesch met eenige druppels napha, chloroform of een stukje cyankali (zwaar vergift) blijft het uiterlijk der diertjes ongerept, doch ook hier treedt spierkramp op.

De beste wijze is de voorwerpen te bedwelmen in zoo'n flesch om ze daarna te dooden door eene inspuiting met ammonia liquida (geest van salmiak), waardoor de geledingen slap blijven.

f. Om het droog worden van kleine dagvlinders en spanners gedurende een excursie te voorkomen, neme men een plantenbus met vochtige turfplaat, (water met eenige druppels carbolzuur).

g. De speld moet loodrecht door het borststuk van den vlinder gestoken worden en wel zoodanig, dat er boven ongeveer één derde der speld vrij blijft.

h. Bij het spannen worden meest de vleugels met dunne spelden (No. 1 of 2) door den wortel zoo gesteld, dat de achterrand der voorvleugels loodrecht op de as van 't lichaam staat, terwijl de sprieten evenwijdig met den voorrand geplaatst worden. Daarna worden de vleugels geheel met een stukje van een briefkaart bedekt, dat met spanspelden op het bord wordt vastgestoken.

i. In het Noorden van ons land schijnt men de ongelukkige gewoonte te hebben, de bodems der doozen met een laag watten te bedekken, zoodat de ruimte tusschen turfplaat en vleugels geheel is aangevuld. Het behoeft geen betoog, dat dit middel om het doorzakken der vleugels te beletten op zijn minst een paardenmiddel moet genoemd worden. De watten is een heerlijk verblijf voor talrijke zoogenaamde stofdiertjes, welke de gemakkelijk te bereiken vleugels als voedsel gebruiken, na ze eerst voor een deel van de schubben beroofd te hebben.

Is in eene verzameling een exemplaar door insecten aangetast, dan bemerkt men dat spoedig door een donker poeder op den bodem der doos, rust het dier op watten, dan is de controle minstens zeer moeielijk. Bovendien zakken de vleugels bij goed gespannen en gedroogde voorwerpen niet door, zoodat alle steun overbodig is.

k. In goed gesloten doozen is een stukje naphtaline meestal voldoende om de verzameling te conserveeren. Zijn enkele exemplaren door insecten aangetast, dan verhit men ze in een blikken doosje op de kachel of in den oven van het fornuis tot de inwoners zeker gedood zijn. Ook kan een watje met carbolzuur goede diensten bewijzen bij het zuiveren van eene verzameling.

l. Eén mijner kennissen, die reeds jaren verzamelt, had eene mooie nieuwe doos gemaakt. Na nog eens even flink achter de kachel gedroogd te zijn, werd ze direct in dienst gesteld en een honderdtal mooi gespannen uilen vulden het kostelijk wit gestoffeerd verblijf. Den volgenden ochtend, 't was treurig om te zien, hingen alle vleugeltjes met zooveel zorg gericht als verlamd naar beneden. En nu de moraal: *droog uwe turfplaten voor ge ze gebruikt eerst goed en daarna minstens nog viermaal zoo lang.*

Het alphabet zou te weinig letters tellen om alle lessen te noteeren, die de ervaring ons dagelijksch geeft en daarom zal ik om niet te veel van het

geduld der lezers te vergen voor ditmaal eindigen met den wensch, dat enkele hunner zich door dit schrijven zullen laten verleiden tot het nemen van een proef. *Expérience passe science.*

Voorschoten. G. J. Klokman.

Aanteekeningen.

[1]) Doordat de jonge rupsen dicht bij den bodem huizen kunnen ze onder normale omstandigheden half Mei hun winterverblijf reeds verlaten. De overhangende takken van boomen en struiken verhinderen eene groote warmteuitstraling gedurende den nacht. De hoogere, gemiddelde temperatuur is wellicht een van de redenen, waarom ze zoo laag bij den grond blijven.

[2]) De larven van Meteorus verlaten spoedig na de overwintering de rups. Ze hangen zich aan een stevig draadje op en beginnen dan een kleine cocon aan het ondereinde te spinnen, geelgrijs van kleur en ter grootte van een roggekorrel.

[3]) De beide bewuste poppen verdroogden beide.

[4]) Dr. J. Th. Oudemans deelde mij mee, dat hij voor eenige jaren ook eenige dier cocons had gevonden. Eén ervan was zoo doorzichtig, dat hij bij doorvallend licht de bewegingen der larven kon waarnemen. Voor ze zich gaat verpoppen, houdt ze zich, vooral bij verhooging van temperatuur, met die gymnastische toeren bezig. Ze zet haar kaken vast in het spinsel der cocon, spant het lichaam als een boog en slaat na het loslaten der kaken met zulk een kracht met den bovenkant van het kopstuk tegen den tegenovergestelden wand der cocon, dat die dan opspringt en zich soms wel eenige centimeters in eene of andere richting voortbeweegt. Deze eigenaardige manier om zich te verplaatsen vindt men waarschijnlijk niet bij andere inlandsche insecten. Het zijn er enkele die een zaadkorrel uithollen en zich daarin bewegende het hulsel doen voortrollen op de wijze van het betooverde ei, dat uit eigen beweging over de tafel rolt, omdat er een meikever in rond loopt. En wie heeft niet gehoord van den man bij Barnum, die in een holle metalen bol zich tegen een hellend vlak opwerkt? Vergeleken bij de larve van het sluipwespje is dit echter maar kinderspel.

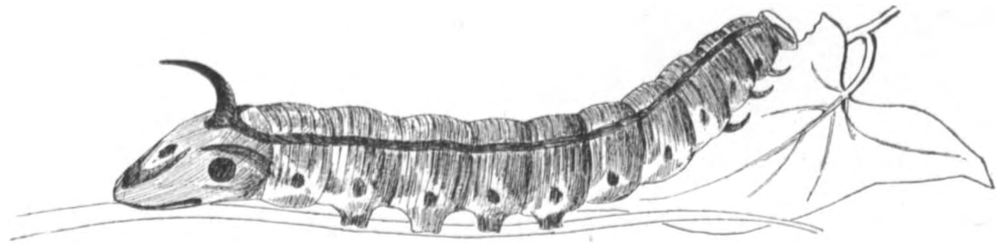
DE WITTE WINDE.

Toen ik het vorig jaar op dien welbekenden weemoedigen laatsten vacantiedag gereed stond, om Texel te verlaten en Amsterdam weer op te zoeken, kwam op het nippertje nog een schooljongen aanhollen met een kartonnen doos en de vraag of ik de rupsen, die daarin waren, ook gebruiken kon.

Of ik ze gebruiken kon! Het waren halfwassen rupsen van de Winde-Pijlstraat, mooie, dikke monsters, die hun gevangenschap zeer philosofisch opvatten en onbekommerd aten van de bladeren van de Witte Winde, waarop ze gevangen waren. In de boeken staat wel, dat die rupsen het meest gevonden worden op de lieve kleine Akkerwinde met zijn roodgestreepte bloemen, maar dat dateert uit den tijd, toen er nog maar weinig Winderupsen gevonden waren en die zaten dan toevallig op de kleine plantjes.

Mijn pijlstaartrupsen dan waren gevangen op de groote witte heggewinde, die een aardappelveld verpestte, want zooals we nader zullen zien, die plant met zijn mooie, groote, witte klokken is een echt lastig onkruid. In Amsterdam deed ik ze in een terrarium en voerde ze afwisselend met akkerwinde, heggewinde en wilde balsemien, maar van 't laatste wilde ze niets weten, al staat dat ook in de boeken onder de voederplanten opgegeven. Misschien ligt het ook aan mij, dat ik niet genoeg waakte tegen het verwelken der bladeren, wat bij die balsemien zoo spoedig geschiedt.

Al heel gauw waren het groote en sterke dieren, en als je ze aanpakte konden ze zich met snelle kronkelingen en strekkingen heel aardig verweren. Zooals bij windepijlstaarten gewoonte is, leken er geen twee op elkander; een was bijna geheel effen lichtgroen, de tweede was groen met twee gele rugstreepen, bruin met zwart omrande flankvlekken, een lichtgroene flankstreep en schuin opgaande witte zijstreepen, de hoorn oranje met zwarten punt. De derde was donkergroen met zwarte teekening, de vierde bruin met gele teekening en de vijfde was helder oranje met zwarte streepen en vlekken en een grooten, pikzwarten hoorn. Als hij zijn naschuivers ingetrokken had, leek zijn laatste lid net een vinnige eenhoornkop met een groot, dreigend bewenkbrauwd oog en een diepgespleten zwarten muil. Wanneer ik weer eens een stuk of tien dergelijke rupsen te pakken kan krijgen, dan ga ik probeeren of ze kippen of kraaien schrik aanjagen. Ik zou wel denken van neen.



Rups van de Winde-pijlstaart.

In behoorlijken tijd waren de rupsen volwassen en een voor een verdwenen ze in den poreuzen terrariumbodem, waar ze zonder veel moeite zich een mooi hol om te verpoppen konden fabriceeren. Toen de poppen met hun olifantsnuit eenmaal behoorlijk hard en bruin waren, heb ik ze aan een vriend gegeven en verder mijn aandacht gewijd aan

hun voederplant, waar ik vroeger nooit bijzonder op gelet had en waaraan ik nu allerlei aardige dingen vond, die jaren geleden al in het Kruidkundig Archief beschreven zijn, maar waar ik niets van af wist.

Wel had ik gelezen, dat de bloemen van de heggewinde haast niet anders bestoven kunnen worden dan door de pijlstaart-vlinders zelf, en wel door de windepijlstaart in het bijzonder. Dat had ik nooit geloofd, omdat er zooveel heggewinde bloeit en er maar weinig van die vlinders gezien worden.

Dat laatste is echter alvast niet geheel juist, want er komen meer windepijlstaarten voor dan ge denken zoudt, en in sommige jaren, zooals ook verleden jaar, zijn ze legio. Daarbij komt nog, dat verscheiden poppen reeds uitkomen in 't eind van Augustus of begin September, andere pas in Juni van het volgende jaar, zoodat geregeld gedurende den ganschen bloeitijd aan de heggewinden pijlstaarten voorhanden zijn.

Ook is wel eens het bezwaar gemaakt, dat de heggewinde in hoofdzaak een dagbloeier is en dus niet veel aan die avondvlinders hebben kan, maar deze bewering is geheel ongegrond. Verscheiden heggewinde-bloemen blijven 's avonds open, sommige openen zich zelfs in 't avonduur, en bovendien zijn de pijlstaarten geen echte avondvlinders, want ik heb ze vaak op snikheete, zonnige middagen monter en blij op allerlei bloemen zien zweven. Er is dus kans op bestuiving genoeg en het is dan ook volstrekt niet waar, wat nog al eens beweerd wordt, dat de heggewinde maar weinig rijpe vruchten of kiembare zaden zou voortbrengen.

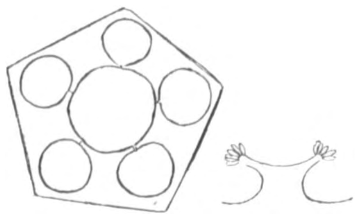
Wringing bij een Windestengel.

Het is gerust de moeite waard, dat bloeien en zaadvormen van de winde nog eens opnieuw te onderzoeken en dan zult ge u ook kunnen verbazen over de velerlei groeiplaatsen, die deze plant er op na houdt. Normaal behoort zij thuis in heggen en kreupelhout, waarom zij zich behoorlijk links windend omhoog werkt om op geschikte plaatsen haar groote witte kelken te ontplooien. Is er evenwel geen kreupelhout, dan vergenoegt ze zich gaarne met rietstengels of ze vestigt zich in een aardappelveld, waar ze in 't geheel niet de hoogte in wil, maar eenvoudig de aardappelstengels omstrengeld en overdekt.

Een andere maal weer groeit de plant gewoon tusschen 't gras of wel ze bedekt uren gaans achtereen de zware steenglooiïngen van onze zeedijken. Het karakter van klimplant is dan geheel verloren gegaan. Wel slingeren de stengels om elkander heen en zoekt een enkele top de hoogte, maar de heele plantenmassa ligt vlak tegen de rotsblokken, die ze overdekt met een groen tapijt, waarin de groote, witte kelken blinken.

En juist daar aan den zeekant, op onze Amsterdamsche Zuiderzee- en IJ dijken brengt de plant rijpe vruchten voort in overvloed en iederen zomerdag kunt ge op uw gemak nagaan, welke insecten de bloemen bezoeken en welk resultaat dat oplevert.

Al dadelijk treft het u, dat de bloem in volledigheid van ontwikkeling achterstaat bij andere bloemen. Ja, de honing is diep geborgen en in aanzienlijke



Doorsnee door het onderste deel der bloem, rechts helmdraad met sluitharen.

hoeveelheid alleen te verkrijgen voor sterke insecten met lange tongen, die de vijf holten tusschen de meeldraden bereiken kunnen. Maar niets belet de mieren en ander klein grut om af te dalen in den trechter tot de honingputten toe en daar naar hartelust te snoepen, al moet er dan ook soms eens een kopje onder in het suikerwater. Zweefvliegen van allerlei soort, waaronder in de eerste plaats de snuitvlieg (Rhingia campestris) en ook vliegen van andere families doen zich te goed aan het stuifmeel en bewerken daarbij heel dikwijls kruisbestuiving, welke stellig geschiedt wanneer de groote vlinders en hommels zich met de zaak bemoeien.

Meeldraden, aangetast door de helmknop-zwam.

Een nadeel is weer, dat er hoegenaamd niets te bespeuren is van bescherming tegen dauw of regen, zoodat ge vaak de witte kelken halfvol water vindt tot groot detriment van honig en stuifmeel en van de stempels zelve. Geen wonder dat zulk een bloem naderhand geen vruchten voortbrengt.

Er is nog iets. Zoodra ge een paar honderd bloemen onderzocht hebt, zal het uw aandacht trekken, dat de meeldraden in sommige gevallen uiterst kort zijn en ge poogt u dan tevergeefs te herinneren of ge vroeger wel eens gehoord hebt van kortstijligheid bij Winde, zooals dat voorkomt bij Waterviolier, Sleutelbloem en Longenkruid. Een blik op de stijlen

overtuigt u echter, dat dit hier niet 't geval is, want bij lange of korte meeldraden zijn hier de stijlen alle van dezelfde lengte.

Het is heel iets anders. Die korte meeldraden zijn ziek. Ze zijn aangetast door een zwam, zooals dat acht jaar geleden ontdekt is door prof. Oudemans, die natuurlijk den onverlaat heel spoedig te pakken had en hem ter waarschuwing van volgende geslachten heeft beschreven en gedoopt met den naam van Gloeosporium Antherarum Oud. et Vuyck. Sedert is er niet veel op gelet, maar verleden jaar bevonden wij, dat bijna alle bloemen van de Heggewinden langs het Sloter jaagpad er mee bezet waren.

De kleine Akkerwinde lijdt aan een dergelijke ziekte. De meeldraden blijven dan zeer kort en het stuifmeel wordt totaal onbruikbaar. Het spreekt van zelf, dat in een streek waar deze ziekte epidemisch woedt, niet veel van de bestuiving der winde-bloemen terecht komt en het komt mij voor dat de mythe omtrent de geringe zaadvorming bij de Heggewinde wel eens ontstaan kon zijn in een regenachtig, vlinderarm, gloeosporium-jaar. Toen had dus een samenloop van ongunstige omstandigheden de oogst doen mislukken, maar dat neemt volstrekt niet weg, dat er ook wel eens betere tijden kunnen komen.

Bloemknop met abnormaal kleine schutblaadjes.

De verleidelijke omstandigheid in deze is echter dat de Heggewinde evengoed als speenkruid en sneeuwklokje zich zonder zaden uitstekend kan verspreiden en vermenigvuldigen en dat wel op een zeer bijzondere wijze.

Indien ge in Augustus een boschje doorzoekt, waar veel Heggewinde groeit, dan zult ge hier en daar rechte loten zien neerhangen, soms wel van een meter lang of langer nog. Ze zijn donkergroen, lijnrecht, zonder de minste kronkeling en vertoonen slechts hier en daar een enkel klein blaadje, dat echter in vorm en nervatuur volkomen overeenstemt met normale Convolvulus-bladeren. Deze loodrechte hangende takken, die u doen denken aan luchtwortels van tropische orchideeën, zijn afkomstig uit de oksels van bladeren, die meestal vrij hoog aan de plant zitten en het is zeer merkwaardig, om daar heel in de hoogte een en dezelfde plant met de eene tak moeite te zien doen om klimmend en kronkelend zoo hoog mogelijk te komen, terwijl de andere zich langs den kortst mogelijken weg nederwaarts tracht te begeven. Dat lijkt mij een zeer groot mysterie en voor de liefhebbers ligt hier een ruim veld voor studie en proefneming.

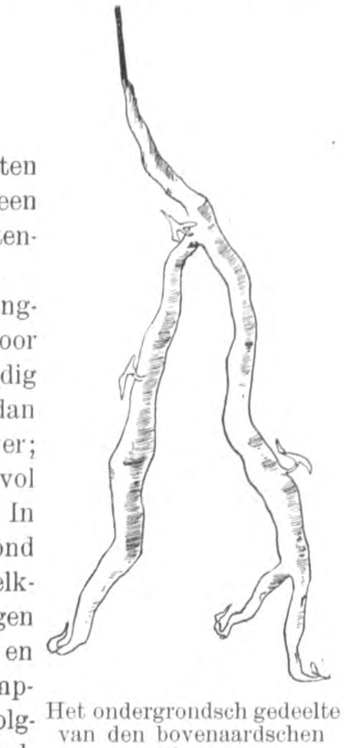
Eindelijk bereikt zoo'n hangtak den grond en nu wordt de geschiedenis nog wonderlijker. Je zoudt kunnen verwachten dat hij nu langs den bodem ging groeien als een uitlooper en dat dan op de manier van de aardbeien hier en daar een knoop wortelen zou ter vorming van een nieuw plantje.

Omhoog en omlaag.

Neen de top zelf tracht zich in den grond te boren. Lukt het niet dadelijk, dan scharrelt hij een eindje rond, maar eindelijk verdwijnt het teere puntje in de aarde en in weinige dagen is de tak twee, drie decimeter diep in den grond doorgedrongen.

Daarbij gebeuren weer heel merkwaardige dingen. Het onderaardsche stuk wordt kleurloos. gaat zich vertakken, zwelt belangrijk op en gelijkt ten laatste geheel en al op een gewone onderaardsche stengel van de Heggewinde.

Breekt ge zoo'n hangstengel boven de aarde door dan stroomt er overvloedig melksap uit, veel meer dan bij wolfsmelk of papaver; schors en merg zitten vol groote melksapvaten. In het gedeelte onder de grond echter is maar weinig melksap voorhanden, daarentegen zitten hier alle merg en schorscellen stamp en stampvol met zetmeel. De gevolgtrekking ligt voor de hand,


Het ondergrondsch gedeelte van den bovenaardschen uitlooper.

dat er een sterke voedingstroom naar dat onderaardsche deel plaats heeft en dat de melksapstroom hier als transportmiddel optreedt.

Tegen den winter sterven alle bovenaardsche deelen van de Heggewinde af en overal waar zoo'n naar-onder-kruiper in den grond gedrongen is zie je dan nog een klein rattestaartje naar buiten uitsteken. Elk zoo'n rattestaartje beteekend een dikke, rijk verlakte, goed gevoede onderaardsche stengel, waaruit het volgend jaar tal van nieuwe Heggewinde-planten kunnen opschieten.

In aardappelvelden, grasvelden en op de zeedijken vertoonen die najaarsloten zich ook. Daar ze niet hangen kunnen, vergenoegen ze zich met lijnrecht over den grond voort te schieten totdat 't hun lust in den grond te kruipen. Op de groote granietblokken van de Zuiderzeedijken is dat weer allerkeurigst te zien. Ge moet daar ook eens bepaald naar gaan kijken en vooral ook eens nagaan hoe de groeipunt aan zijn doordringvermogen komt, want hij is lang zoo spits en hard en scherp niet als die van andere ondergrondkruipers zoozals Kweek en Zandzegge. En wie weet hoeveel andere nieuwtjes ge nog erbij zult opdoen.

JAC. P. THIJSSE.

De Ornis van Doorn.

(*Vervolg van blz.* 74.)

30. *Certhia familiaris* L. Boomkruiper. Zeer gewone vogel, het geheele jaar door aanwezig. Of de subspecies *brachydactyla* hier of op andere plaatsen in Nederland voorkomt, heb ik tot dusverre niet kunnen vaststellen.

31. *Sitta caesia.* Wolf. Boomklever. Zeer gewone standvogel. Leeft het meest op hooge beuken; komt ook op den grond om voedsel te zoeken.

32. *Parus major* L. Koolmees. Zeer gewone standvogel.

33. *Parus coeruleus* L. Pimpel. Als bij N°. 32. Dezer dagen nam ik een ♂ waar 't welk van een vliertak in mijn tuin groote lappen bast afscheurde om daaronder naar kleine insectenlarven of eieren te zoeken. Bij onderzoek bleek mij de tak over eene lengte van ongeveer 50 cM. bijna geheel van den bast te zijn ontdaan.

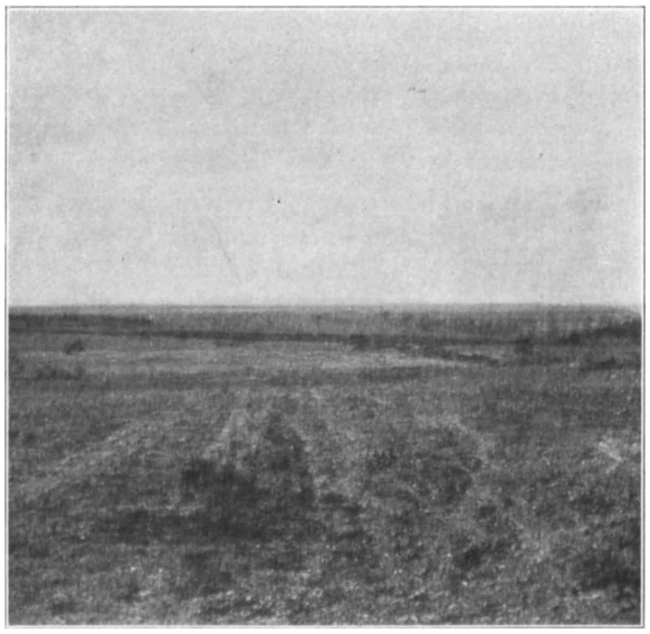
34. *Parus ater* L. Zwarte mees. Algemeen, in sommige winters zeer talrijk. Ik zag deze meezen soms in de paardenmest op den straatweg naar voedsel zoeken. Of, behalve de typische *ater*, eenige andere vorm hier voorkomt is mij niet gebleken.

35. *Parus palustris* L. Zwartkopmees. Houdt zich niet zoo streng als de vorige soort aan het verblijf op naaldhout en is minder algemeen. Het materiaal waarover ik beschik, is niet voldoend om uit te maken of zich hier ook andere vormen dan de gewone vertoonen.

36. *Lophophanes cristatus* (L.) Kuifmees. Algemeen in het naaldhout, waar soms troepjes bijeen zijn, meest in gezelschap van *P. ater*.

37. *Aegithalus caudatus* (L.) Witkop-staartmees. Zeldzaam. Het nestelen van althans één paar werd door mij in het voorjaar 1901 geconstateerd. Op 3 Febr. 1902 zag ik één exemplaar in gezelschap van twee Koolmeezen.

38. *Aegithalus caudatus vagans* (*Leach*) = *Acredula rosea* (Blyth). Gevlekte staartmees. Broedt niet dan in zeer enkele paren; in het najaar zoowel als in de vroege lente worden soms kleine gezelschappen zwervende aangetroffen. De staart-



Kaal veld; broedplaats van tapuiten en duinpiepers.

meezen zijn hier veel minder talrijk dan in Holland.

39. *Regulus regulus* (L.) Goudhaantje. Algemeen in het naaldhout, veelal in gezelschap van kuif- en zwarte meezen. Broedvogel.
Ik bezit een jong ♂ van 3 Juli 1896 op welks groenachtig grijzen kop geen spoor van zwarte en oranjegele lengtestrepen zichtbaar is. In dit stadium gelijkt de vogel zeer sterk, tot verwisseling toe, op den jongen vogel van *Phyllo-*

scopus superciliosus (Gmel). Het vuurgoudhaantje heb ik hier nog nimmer gezien.

40. *Anorthura troglodytes* (L.) Winterkoning. Zeer gewone verschijning ook in de bosschen op de hooge heide, waar geenerlei slooten aanwezig zijn.

41. *Tharraleus modularis* (L.) Bastaardnachtegaal. Gewone broedvogel; blijft des winters in enkele voorwerpen over; is een van de allereerste voorjaarszangers.

42. *Sylvia sylvia* (L.) Grasmusch. Talrijke zomervogel, die overal broedt. Trekt bij nacht. Aankomst gemiddeld half April. (9 Apr. '97, 16 Apr. '98, 18 Apr. '99, 22 Apr. '00, 12 Apr. '01.)

Sylvia curruca (L.) Braamsluiper. Ongetwijfeld komt deze soort hier voor, maar omtrent hare verschijning ontbreken mij gegevens zoodat ik haar niet onder een afzonderlijk nummer durf opnemen. Ik zelf heb dit vogeltje hier nog nooit gezien of gehoord.

43. *Sylvia atricapilla* (L.) Zwartkop. Niet zeldzaam doch veel minder talrijk dan de overige *Sylvia's*. Broedvogel in parken en tuinen. Trekt 's nachts. Aankomst laatst van April (25 Apr. '97, 28 Apr. '98, 21 Apr. '99, 2 Mei '00, 20 Apr. '01). Deze soort zingt nog laat in 't jaar (13 Sept. '99, 16 Sept. '01) en trekt vrij laat door (18 Oct. '96 en 14 Oct. '01 een ♂ in mijn tuin gezien), zelfs laat in November, 't geen o. a. bewezen wordt door de vangst op 26 Nov. 1900 van een oud ♂ op Texel.

19 Juli 1897 zag ik in mijn tuin vier jonge, bijna volwassen zwartkoppen naast elkaar op een tak zitten, waar de ouders ze met de reeds aardig rood gekleurde bessen van *Sorbus aucuparia* voederden.

44. *Sylvia simplex* Lath. Tuinfluiter. Zeer algemeene zomervogel, die 's nachts tot ons komt. Aankomst gemiddeld eerste dagen van Mei (3 Mei '97, 3 Mei '98, 4 Mei '99, 1 Mei '00, 29 Apr. '01). Broedt overal behalve op de heide en in 't naaldhout; vertrekt eerder dan de overige *Sylvia's*.

45. *Phylloscopus sibilator* (Bechst.) Fluiter. Vrij algemeen in hoog loofhout; trekt 's nachts en is in aantal eenigzins vermeerderd. Aankomst gemiddeld einde April (27 Apr. '99, 2 Mei '00, 27 Apr. '01). Vertrekt zeer vroeg in den nazomer.

46. *Phylloscopus trochilus* (L.) Fitis. Zeer algemeene, overal te vinden broedvogel, 't meest waar berken staan. Aankomst ('s nachts) over het algemeen later dan in de Hollandsche kuststreek, waar die door mij (te Lisse) steeds werd waargenomen tusschen 31 Maart en 8 April, terwijl zij slechts in één jaar (1891) zich tot 16 April liet wachten. Te Doorn noteerde ik als eerste aankomst 9 Apr. '97, 11 Apr. '98, 11 Apr. '99, 19 Apr. '00, 11 Apr. '01. Trekt nog tamelijk laat in 't jaar door, en zingt in September, hoewel eenigzins onduidelijk (4 Sept. '98). De jongen die begin Juli bijna volwassen zijn, zijn op de onderdeelen veel geler dan de oude vogels.

47. *Phylloscopus rufus* (Bechst.) Tjiftjaf. Minder talrijk dan de Fitis. Aankomst vroeger dan van deze (26 Maart '97, 30 Maart '98, 29 Maart '99, 12 Apr. '00 (!), 3 Apr. '01). Te Lisse kwam dit vogeltje veel vroeger, nooit na 18 Maart, en meestal eerder aan.

Gelijk uit mijne data blijkt, zijn alle *Phylloscopus*-soorten in 1900 zeer laat aangekomen.

Struikheide; woonplaats van leeuwerikken.

De Tjiftjaf blijft langer bij ons dan zijne verwanten, komt 't eerst aan en vertrekt 't laatst. Vrij laat in 't najaar verneemt men nog zijn zang (23 Sept. 1900 Leersum, 1 en 4 Oct. 1901 Doorn).

48 *Hypolais hypolais* (L.) Spotvogel. Komt in uiterst kleinen getale hier ongeveer half Mei eerst aan (16 Mei '96, 18 Mei '97, 19 Mei '98, 23 Mei '99 (!), 1900 niet waargenomen.) In 1901 hoorde ik den spotvogel voor 't eerst op 7 Juni! Daar ik de vorige dagen afwezig was, kan hij echter ook vroeger verschenen zijn.

49. *Acrocephalus turdoides* (Mey.) Karekiet. Heeft hier enkele jaren gebroed aan twee zeer kleine plasjes die in de gansche omgeving de eenige geschikte plaatsen voor dezen vogel zijn. Zie daarover mijn artikel in Deel V, bldz. 52.

50. *Acrocephalus streperus* (V.) Kleine Karekiet. Hetzelfde als bij N°. 49.

Hoogstwaarschijnlijk zullen deze beide soorten hier verdwijnen, niet tengevolge van uitroeiing, maar omdat bedoelde plasjes gedempt worden. Men is althans op dit oogenblik daarmede bezig

aan het grootste en fraaiste der beide waterkommetjes, waarmede weer een mooi stukje natuur vernield wordt.

51. *Acrocephalus palustris* (Bechst.) Boschrietzanger. In den zomer van 1896 en van 1901 hoorde ik het gezang van dezen vogel in het griend en neem daarom als waarschijnlijk aan, dat hij daar broedde. Een nest heb ik evenwel niet gevonden. Daar de griendcultuur hier meer en meer ingekrompen wordt, zal ook deze vogel voor de Doornsche fauna wel spoedig tot het verledene behooren.

52. *Merula merula* (L.) Zwarte lijster. Zeer gewone broedvogel. In de meeste gevallen worden de nesten, die zeer in 't oog vallen, door kwajongens verstoord, en men ziet in den zomer maar weinig uitgevlogen jongen. Toch verminderen het aantal dezer lijsters hier niet. Enkelen overwinteren, ook wijfjes. De najaarstrek der soort is in deze streek onbeduidend. Op 30 October 1897 zag ik een exemplaar eten van de bessen aan de wilde wingerd aan mijn huis.

53. *Mercula torquata* (L.) Den 7den Mei op de heide alhier langs een boschje van opgaande beuken wandelend, werd mijn aandacht getrokken door een mij van vroeger uit Holland welbekend, niet zeer melodieus geluid. Het was dat van de beflijster; spoedig zag ik een exemplaar en weldra een tweede; beide waren wijfjes. De beflijster, die in de laatste dagen van April en begin Mei door Nederland trekt, hoewel niet in grooten getale, had ik hier bij Doorn nog nimmer waargenomen, ook niet in den herfst. Zij kan dus als een nieuwe soort aan mijne „Ornis van Doorn" worden toegevoegd.

54. *Turdus musicus* L. Zanglijster. Deze lijsters waarvan kan getuigd worden dat zij in aantal toenemen, komen hier gemiddeld omstreeks de tweede helft van Februari aan, (6 Maart '97, 14 Febr. '98, 15 Febr. '99, 24 Febr. '00, 3 Maart '01) en zouden zich stellig nog meer vermeerderen wanneer niet dezelfde oorzaak die ik bij de zwarte lijster opnoemde deze vermeerdering tegenwerkte. Van een lijstertrek in October valt hier niet veel waar te nemen en lijstervangst wordt hier dan ook niet uitgeoefend.

55. *Turdus pilaris.* L. Kramsvogel. Komt eerst in het late najaar en in den winter, somtijds in Januari, in zeer groote gezelschappen voor, maar verblijft hier nooit lang. In het voorjaar ziet men soms enkele exemplaren op weilanden of trekkende vluchten. 20 April en 1 Mei 1899 zag ik telkens één laten doortrekker op de heide.

56. *Turdus iliacus* L. Koperwiek. Trekt in het najaar in kleine troepen door, maar nooit zeer talrijk zooals in de hollandsche kuststreek. Ook in het voorjaar ziet men enkele vluchtjes in N.-O.-richting voorbijvliegen. Overwintering zooals in Holland, heb ik hier nooit kunnen constateeren.

57. *Daulias luscinia* (L.) Nachtegaal. Gewone maar niet zeer talrijke broedvogel; trekt 's nachts; houdt zich zoowel in jonge dennenbosschen op de heide als in akkermaalshout en op buitenplaatsen op. Door het groot aantal rondzwervende, vogelmoordende katten komt er van de meeste broedsels niet veel terecht. Tijd van aankomst 23 à 24 April (25 Apr. '97, 21 Apr. '98, 24 Apr. '99, 24 Apr. '00, 23 Apr. '01).

58. *Erithacus rubecula* (L.) Roodborst. Algemeene broedvogel; aangezien enkele den winter overblijven, is het niet wel mogelijk den tijd van eerste aankomst in 't voorjaar na te gaan.

59. *Ruticilla phoenicura* (L.) Gekraagde roodstaart. Des nachts reizende en ongeveer half April aankomende (15 Apr. '97, 14 Apr. '98, 6 Apr. '99, 26 Apr. '00, 19 Apr. '01). Evenals de *Phylloscopus*-soorten in 1900 zeer laat. Broedt in kleinen getale.

60. *Ruticilla titys* (Scop.) Zwarte roodstaart. Met dit vogeltje, dat in mijn vorige woonplaats niet voorkwam, maakte ik het eerst hier kennis. Het trekt bij nacht en houdt zich op bij gebouwen in het dorp waar het in 2 à 3 paren broedt. Aangezien juist in dien broedtijd de schoonmaak en het schilderwerk aan huizen plegen plaats te vinden, wordt het eerste nest veelal verstoord. Later in het jaar heb ik wel uitgevlogen jongen gezien. Dit vogeltje komt in de allereerste dagen van April hier aan. (8 Apr. '98, 4 Apr. '99, 4 Apr. 00, 5 Apr. '01) en houdt zich steeds op in de toppen van boomen in het dorp en op de daken der huizen en schuren. Vertrekt laat in het jaar en zingt tot zijn vertrek steeds door (3 Oct. 1901). Soms dragen de mannetjes nog bij aankomst in April het grijze kleed der jeugd dat van dat der wijfjes op eeu afstand niet te onderscheiden is.

61. *Saxicola oenanthe* (L.) Tapuit. Nachttrekker en broedvogel op de heide, waar de soort echter, evenals ik opgaf voor den duinpieper, zeldzamer wordt door den aanplant van dennenbosch. Broedt bij voorkeur op zeer kale plaatsen waar oud dennenbosch is gekapt en de stompen zijn blijven staan, op welke stompen de vogels zich gaarne nederzetten om den omtrek te overzien. Op dergelijke plaatsen vond ik het nest in oude verlaten konijnenholen. Aankomst in April, maar ongeregeld (6 Apr. '97, 20 Apr. '98, 18 Apr. '99, 23 Apr. '00, 7 Apr. 01). Dus evenals vele soorten in 1900 buitengewoon laat.

62. *Pratincola rubetra* (L.) Paapje. Van deze heb ik slechts tweemaal, in Juni 1896 en 28 April 1899 een (mannelijk) voorwerp gezien.

63. *Pratincola rubicola* (L.) Roodborsttapuit. Zeer gewone broedvogel in jonge, dicht met struikheide begroeide dennenbosschen op de heide. Houdt zich steeds op de toppen der boompjes op en is zeer schuw. Komt vrij vroeg aan (16 Maart '97, 29 Maart '98, 10 Maart '99, 28 Febr. '00, 23 Maart '01). De zeer vroege datum van 1900 (in tegenstelling met vele andere vogels) betrof een doortrekkend paar, ♂ en ♀, in elzen aan den straatweg gezien.

De roodborsttapuit blijft tot laat in het jaar; 7 November 1898 zag men nog enkele exemplaren op de heide; overwintert niet.

64. *Muscicapa grisola* L. Grauwe vliegenvanger. Een van de gewoonste insectenetende broedvogels, overal te vinden; trekt 's nachts; aankomst einde April of begin Mei. (28 Apr. '97, 3 Mei '98, 12 Mei '99, 4 Mei '00, 23 Apr. '01). Een paar broedt jaarlijks in den wingerd aan mijn huis. Twee jaar geleden werd, na het broeden, dit nest plotseling door de ouden verlaten, en toen ik het in 't najaar liet wegnemen, bleek het drie nog zeer kleine, geheel verdroogde jongen te bevatten. De oorzaak van dit ongeval is mij niet opgehelderd geworden.

De grauwe vliegenvanger blijft eenigzins later dan Albarda (waarschijnlijk voor Friesland) opgeeft; 16 en 17 September 1901 zag ik ze nog bij mijn huis, en 27 September ontving ik een ♂ van Texel.

65. *Muscicapa atricapilla* L. Zwartgrauwe vliegenvanger. Slechts doortrekkende in het voorjaar in de eerste dagen van Mei in weinige exemplaren, waarvan de meeste fraai uitgekleurde mannetjes zijn (4 Mei '97, 2 Mei '98, 5 Mei '99, 4 Mei '00, 24 April '01). In 1901 vertoonde deze soort zich vroeger en veel talrijker dan gewoonlijk, en verscheidene voorwerpen vertoefden hier gedurende enkele dagen; 27 April zag ik op verschillende, ver van elkaar gelegen plaatsen in 't geheel elf van deze vogels, wat voor deze streek een groot aantal is. Op den najaarstrek hier nimmer waargenomen.

66. *Hirundo rustica* L. Boerenzwaluw. Algemeen en overal; trekt bij dag; aankomst omstreeks half April (16 Apr. '97, 9 Apr. '98, 19 Apr. '99, 23 Apr. '00, 19 Apr. 01). Ik kan niet zeggen dat het getal der boerenzwaluwen hier vermindert. Zij verzamelen zich in September tot groote scharen en trekken dan op eens alle tegelijk weg (21 Sept. 1901).

67. *Chelidon urbica* (L.) Huiszwaluw. Veel minder talrijk dan de vorige. Broedt slechts in enkele paren en schijnt mij in aantal af te nemen. Ik geloof dat dit voor een deel zijn oorzaak kan vinden in den zindelijkheidszin der huisvrouwen, want het valt niet te ontkennen dat zulk een broedend zwaluwenpaar tamelijke verontreiniging veroorzaakt. Ditzelfde is ook in Duitschland opgemerkt (Ornith. Monatsschr. I 1902, p. 67) waar er menschen zijn (bij ons ook!) die om de aangegeven reden geregeld de aan hunne huizen gebouwde nesten van de huiszwaluw afstooten.

Aankomst later dan *H. rustica* (24 Apr. '99, 7 Mei '00, 30 Apr. '01). Beide soorten kwamen in 1900 later aan dan gewoonlijk.

Tegen den tijd van vertrek verzamelen zich de huiszwaluwen hier in groote menigte, blijven eenige dagen en verdwijnen dan plotseling alle tegelijk. Haar afreis had in 1901 gelijktijdig plaats met die van *H. rustica* (21 Sept.).

68. *Clivicola riparia* (L) Oeverzwaluw. Broedt soms in eenige paren in de steile glooiing van het uitgegraven rangeerterrein van den Staatsspoorweg bij Maarn. Dientengevolge ziet men nu en dan eenige voorwerpen van deze zwaluw boven de Doornsche heide op insecten jagen.

69. *Gecinus viridis* (L.) Groene specht. Algemeen en dagelijks waar te nemen. Broedvogel; vernielt des winters geducht de talrijke hoopen der roode boschmier waar hij zich soms zoo diep ingraaft dat van den vogel weinig meer te zien is.

70. *Dendrocopus major* (L.). Bonte Specht. Minder talrijke broedvogel dan de vorige. Ik vond de nesten in eiken en beuken en 14 April zag ik een paring; eens vond ik een nest waarvan de eieren door eekhoorns uitgehaald en vernield waren. Deze dieren doen, evenals de katten en de egels, veel kwaad aan de vogelwereld.

71. *Dendrocopus minor* (L.) Kleine bonte specht. Slechts een paar maal heb ik een exemplaar opgemerkt, 30 Maart en 20 October 1897 en 19 October 1900. Broedt hier, voor zooveel ik weet, niet.

72. *Jynx torquilla* L. Draaihals. Broedt hier in enkele paren meest in de holte van een beuk of in een oud spechtennest; ook in nestkasten broedend gevonden. Trekt bij nacht; aankomst gemiddeld àanvang Mei (9 Mei '99, 22 April '00, 4 Mei '01). Half Juli vlugge jongen. Is zeer opvallend door zijn luidklinkende stem.

73 *Cuculus canorus* L. Koekoek. Zeer weinig talrijk, veel minder dan in Holland. Ik geloof niet dat meer dan 4 à 5 koekoeken zich geregeld des zomers hier ophouden en heb nog nooit een ei dezer soort alhier aangetroffen. Trekt bij nacht; aankomst laatste week in April

(28 April '97, 25 April '98, 24 April '99, 3 Mei '00, 23 April '91). Vertrekt reeds vroeg; na half Augustus is geen enkel voorwerp hier aanwezig.

Cuculus cauorus (L.) Den 27sten Mei zag ik een prachtig roestrood exemplaar, even fraai als het door mij in de Octobervergadering 1901 der Ned. Ornith. Vereen. vertoonde, over de heide vliegen. Dit is de eerste maal dat ik het roode kleed hier heb aangetroffen.

74. *Apus apus* (L.) Gierzwaluw. Talrijk; broedt voornamelijk bij den kerktoren. Aankomst alhier niet vóór begin Mei (10 Mei '96, 8 Mei '98, 4 Mei '99, 4 Mei '00, 3 Mei '01). Laat zich in Juli het duidelijkst bemerken wanneer zij in talrijke troepen luid schreeuwend door de lucht zwaait. Vertrek begin Augustus.

Deze zwaluwen ziet men veelal des zomers boven de heide ver van het dorp rondvliegen om insecten te jagen. Vele boerenzwaluwen doen hetzelfde en verwijderen zich dus tamelijk ver van hare broedplaatsen bij het zoeken naar voedsel.

75. *Caprimulgus europaeus* L. Nachtzwaluw. Weinig talrijk; een enkele maal zie ik op een warmen zomeravond een exemplaar bij mijn huis voorbijvliegen en in de vorige maand Juni bracht mij een boer een voorwerp dat hij in de schemering had geschoten en dat volgens hem een zeer gevaarlijke roofvogel was! Blijft soms tot vrij laat in het najaar; op 12 en 26 October 1899 zag ik telkens één stuk.

76. *Alcedo ispida* L. IJsvogel. Heb ik nu en dan gezien aan een of anderen vijver op een buitenplaats; overigens is hier geen water. Van broeden is mij niet gebleken.

77. *Carine noctua* (Retz.) Steenuil. Hoogst spaarzaam vertegenwoordigd. Aangezien ik soms voorwerpen laat in het voorjaar heb gezien op een buitenplaats waar veel oude boomen staan, twijfel ik niet of de soort zal wel tot de Doornsche broedvogels kunnen worden gerekend.

78. *Asio otus* (L.) Ransuil. Slechts op den trek en zeer enkel waargenomen.

79. *Asio accipitrinus* (L.) Velduil. Als bij N°. 77, maar nog zeldzamer en alleen op de heide.

80. *Pandion haliaëtus* (L.) Vischarend. 13 Mei 1896 werd een oud ♂ gevangen op de buitenplaats Hyde-Park alhier. Gedurende eenige dagen hield men hem in het leven, maar aangezien hij niets dan visch aannam en deze hier zeer bezwaarlijk te krijgen is, werd de vogel gedood en bevindt zich sedert in mijne verzameling.

81. *Circus cyaneus* (L.) Blauwe kuikendief. 15 November 1900 zag ik een zeer fraai oud ♂ voorbijvliegen over de heide.

82. *Circus pygargus* (L.) Grauwe kuikendief. Sedert enkele jaren houdt zich geregeld een paar dezer vogels op de heide tusschen Doorn, Maarn en Leersum op Stellig broeden deze vogels wel hier of daar in de jonge dennenbosschen, maar zoover ik weet is nog geen nest gevonden en ik heb de vogels in den nazomer ook nooit in gezelschap van jongen zien vliegen. Nader onderzoek is in deze gewenscht.

83. *Astur palumbarius* (L.) Havik. 8 Maart 1897

Broedplaats der torenvalken in 1901.

zag ik een exemplaar dat bezig was een wouduif te kroppen; een tweede voorwerp werd door mij voorbijvliegend gezien op 19 April 1899.

Vóór mijn vestiging alhier heeft de havik eens gebroed in een destijds nog aanwezig bosch van hooge sparren, maar die familie is toen uitgeroeid wegens hare enorme schadelijkheid. Sedert zijn de meeste hoogopgaande bosschen gevallen en is van het broeden van haviken niet meer gebleken.

84. *Accipiter nisus* (L.) Sperwer. Komt alleen voor op den na- en voorjaarstrek. 31 Januari 1899 vloog zich een jong ♂ dood tegen mijn venster waarachter een kooi met kleine vogels stond. Denzelfden dag ontving ik een ♀ dat hier bij vervolging van een musch in een stal geraakt en aldaar gegrepen was.

85. *Buteo buteo* (L.) Buizerd. Enkele exemplaren worden op den trek zoowel in het voorjaar als in den herfst waargenomen, soms 2 à 3 bijeen. Deze en de vorige soort worden veelal vervolgd en gejaagd door bonte en andere kraaien.

86. *Falco subbuteo* L. Boomvalk. Een enkel paar broedt hier jaarlijks in een van de bosschen op de heide. Het is hoogst merkwaardig deze

sierlijke vogels jacht te zien maken op insecten (en misschien ook op jonge zangers) boven de kale heidevelden. Een nest heb ik, niettegenstaande vele moeite, niet kunnen vinden.

87. *Cerchneïs tinnunculus* (L.) Torenvalk. Broedt in enkele paren en is bijna het geheele jaar door hier aanwezig. Op 25 Juli 1901 vonden wij in den top van een vrij hoogen den een nest met jongen; des avonds waren deze (2 stuks) uitgevlogen.

88. *Columba palumbus* L. Woudduif. Evenals overal algemeen. Blijft het geheele jaar en is in de aan beukennoten rijke herfsten buitgengewoon menigvuldig. Zoo hebben in den winter 1900—'01 toen millioenen dier vruchtjes den grond bedekten, tallooze woudduiven hier gehuisd. Troepen van eenige honderden stuks bijeen werden voortdurend overal gezien en zelfs bleven deze troepen, althans gedeeltelijk, tot laat in het voorjaar te zamen. Op 11 Juni des vorigen jaars zag ik nog een vlucht in een beukenlaan bijeen.

89. *Turtur turtur* (L.) Tortel. Broedvogel; aankomst begin Mei (7 Mei '96, 3 Mei '97, 30 April '98, 5 Mei '99, 5 Mei '00, 3 Mei '01). Kwam te Lisse iets vroeger aan; naar mijne aanteekeningen nooit na 1 Mei. Soms in gezelschappen (20 Mei '97 zag ik 36 stuks bijeen op aardappelland), maar meest in paren.

90. *Phasianus colchicus* L. Fazant. Wordt hier en daar gekweekt en is dus eene gewone verschijning.

91. *Perdix perdix* (L.) Patrijs. Gewone broedvogel op de lager gelegen landerijen; broedt bij voorkeur in afgesneden grienden, doch komt in enkele jaren ook op de heide voor. In 1902 zag ik gepaarde hoenders voor 't eerst op 5 Februari.

92. *Tetrao tetrix* L. Korhoen. Is eerst in het voorjaar van 1897 op de heide alhier verschen en tengevolge van de uitbreiding in westelijke richting die deze soort in de laatste jaren steeds voortzet. Mijne ornithologische verslagen hebben daarover het noodige medegedeeld zoodat ik daarnaar verwijzen kan.

93. *Ardea cinerea* L. Blauwe reiger. Nu en dan overtrekkend; bij het bijna volkomen gebrek aan water is het niet te verwonderen dat deze vogel slechts een passant is.

94. *Ciconia ciconia* (L.) Ooievaar. Broedt hier niet, maar vliegt nu en dan voorbij, waarbij door de vogels ook wel hoog in de lucht hun bekende vluchtkringen worden beschreven. 30 Maart 1901 trokken 8 stuks over mijn huis in noordelijke richting.

95. *Gallinula chloropus* (L.) Waterhoen. Broedvogel in enkele paren, o.a. bij de twee rietplasjes waarvan sprake was bij de rietzangers en die thans gedempt worden. Enkele voorwerpen blijven den winter over.

96. *Fulica atra* L. Meerkoet. Zeer zeldzaam. Een levend voorwerp werd mij 19 December 1901 gebracht. Er lag toen dikke sneeuw en de vogel scheen geheel het spoor bijster te zijn; hij had zich althans met de hand laten grijpen in een bosch boven op een hoogen heuvel (Zonheuvel), eene vreemde verblijfplaats voor dit aan water en moerassen gebonden dier.

97. *Otis tarda* L. Groote trap. Vele jaren geleden werd op een kouden winterdag bij veel sneeuw een exemplaar geschoten uit een koppel van drie door den toenmaals hier gevestigden geneesheer Dr. A. Broers, die den vogel voor zijne verzameling opzette.

98. *Vanellus vanellus* (L.) Kievit. Broedvogel in zéér kleinen getale, bij voorkeur op met griend beplante gronden waar dit gewas in den winter is gesneden. Daar deze aanplantingen veelal komen te vervallen, is het aantal hier huizende kievieten in de laatste jaren verminderd. Op den trek evenwel, vooral in het najaar, worden talrijke vluchten gezien.

99. *Scolopax rusticola* L. Houtsnip. Zeer gewone trekvogel van einde October af; een enkel voorwerp komt weleens vroeger. Blijft bij niet strenge koude tot laat in den winter in de dichtste dennenbosschen. 23 December 1901 joegen wij drie exemplaren uit zulk een bosch, terwijl grond en boomen met een dikke sneeuwlaag waren bedekt. Trekt in het voorjaar zeer snel en in kleinen getale door.

100. *Limosa limosa* (L.) Grutto. Een enkele maal hoorde ik in het voorjaar den bekenden roep van dezen vogel op den trek van hoog uit de lucht weerklinken.

101. *Numenius arcuatus* (L.) Groote wulp. Vroeger, voordat de heide voor het grootste gedeelte met jonge dennen was beplant, broedden daar geregeld 1 à 2 paren wulpen (heidetuters). Thans hebben deze zich eenigzins verplaatst naar terreinen waar alleen heideplanten groeien, Aankomst 5 Maart '97, 16 Maart '98, 13 Maart '99, 23 April 1900.

102. *Larus ridibundus* L. Kapmeeuw. Nu en dan, maar zelden, wordt een enkel voorwerp overtrekkend gezien, meestal in de richting van de Lek.

103. *Anser spec*? Gans. In het winterhalfjaar trekken dikwijls grootere of kleinere vluchten wilde ganzen over. Wegens de aanmerkelijke hoogte waarop deze vogels zich voortbewegen is het niet altijd uit te maken tot welke soort zij behooren.

104. *Anas boscas* L. Wilde eend. Broedvogel in kleinen getale, zelfs in het bosch op de heide. Als de jongen uitgekomen zijn, worden zij soms over grooten afstand door de moeder naar het water geleid. Menigmaal zag ik aan de meergemelde rietplasjes in het voorjaar verscheidene mannetjes in prachtkleed vereenigd, wier wijfjes aan het broeden waren. In Augustus vond ik aan die plasjes ook volwassen jongen.

105. *Querquedula querquedula* (L.) Zomertaling. Voor zoover mij bekend werd vóór mijn vestiging alhier eenmaal een exemplaar geschoten, op een kleinen vijver in een buitenplaats nabij de grens dezer gemeente.

Uit het bovenstaande blijkt dat, voor zooverre mij bekend is, 105 soorten vogels in de gemeente Doorn zijn waargenomen, waarvan een 70 tal als min of meer geregelde broedvogels moeten worden aangemerkt. Dat zoo weinig watervogels worden aangetroffen is natuurlijk toe te schrijven aan het ontbreken van passende verblijfplaatsen.

Ook blijkt dat in het algemeen de vogels niet in aantal afnemen, dat zelfs sommige menigvuldiger worden, en dat waar enkele soorten verminderen of zelfs verdwijnen, dit niet volgt uit een zekere mate van uitroeiïng, maar uit verandering in de gesteldheid van den bodem. Waar door aanplant van dennen de wulp, de tapuit, de duinpieper verdwijnen, vestigen zich daarentegen korhoenders, roodborsttapuiten e. a. Waar de enkele bestaande plasjes worden drooggelegd, kan geen karekiet of andere aan het water gebonden vogel meer bestaan.

Ik geloof dat alleen de huiszwaluw door directe vervolging zoo zichtbaar in aantal vermindert. En vele soorten als lijsters en nachtegalen zouden zich stellig nog vermeerderen indien niet hunne nesten voortdurend verstoord en hunne jongen door ongedierte verslonden werden.

Mr. R. Bn. Snouckaert van Schauburg.

Doorn, 12 Februari 1902.

De bezoekers van de Witte Waterlelie.

Iedereen, die wel eens een bloem van de witte waterlelie (Nymphaea alba L.) goed bezien heeft, zal het met mij eens zijn, wanneer ik het vreemd vind, dat zoo weinig bekend is omtrent het insectenbezoek aan deze prachtige plant. Zij vereenigt toch in zich alles wat een bloem voor insecten aantrekkelijk maakt. Ze kleuren soms vlakten van verscheiden hectaren geheel wit, een fraaie gele kleur wijst de plek aan waar overvloedig stuifmeel te vinden is, terwijl het twintigtal helder oranje gekleurde stempeluiteinden in het midden der bloem een kleurenring vormen, die zelfs bij de allerdomste vlieg de buitensporigste voorstellingen moet wekken van ontzaglijke honigvoorraden of onuitputtelijke hoeveelheden stuifmeel. Wel is waar ontbreekt eigenlijke honig, maar de stempels zijn toch altijd min of meer vochtig en wie weet hoe lekker dat is.

Waterlelies in de plassen van Kortenhoef (Photografie van den heer van der Plassche.

Alles bij elkaar genomen, zoudt gij meenen, dat de waterleliebloemen voortdurend omzwermd moesten zijn door wolken van zweefvliegen en wilde bijen, temeer daar zij zich alleen openen overdag en bij zonnig weer, dus juist op den tijd, dat de insecten de grootste activiteit aan den dag leggen.

En slaat ge nu de boeken na, dan zult ge groote oogen opzetten. Nemen wij maar dadelijk het dikste en wel *Knuth's Handbuch der Blütenbiologie*, waarin met pijnlijke nauwgezetheid is geregistreerd alles wat er sinds Sprengel omtrent bloemenbezoek be-

kend is geworden. Daarin lezen wij het volgende:

Knuth zelf zag in de bloemen van de waterlelie op Föhr vele kleine vliegjes van de soort Notiphila cinerea Fall, Heinsius in Holland eveneens een Notiphila-soort en wel N. nigricornis Stenh., Schulz in Midden-Duitschland enkele niet nader bepaalde vliegen en kevers, Mac Leod in Vlaanderen één Donacia en Scott Eliot in Schotland een honigbij, een hommel en eenige vliegen (Musciden). Dat is alles.

Ik kan de gedachte niet van mij afzetten, dat deze schaarschte van waarnemingen te wijten is aan onvoldoend onderzoek of aan ongunstige omstandigheden van weer en jaargetijde. Hier in Amsterdam groeien geen waterlelies; daardoor hebben wij weinig gelegenheid voor grondig onderzoek, maar op het vijftal bloemen, die in de afgeloopen week gebloeid hebben in het vijvertje van mijn tuin, kon ik toch alvast twee heel mooie zweefvliegen constateeren en wel Syrphus balteatus en Syrphus corollae (zie *L. N.* VI, blz. 127).

Ze bleven eerst boven de bloemen zweven, zetten zich neer op de stempels en klauterden, vandaar al stuifmeel etende, de meeldraden in, waar ze een geruimen tijd vertoefden.

Nu zijn tuinwaarnemingen altijd minder waard dan wat je in de vrije natuur zelf ziet. Het zal echter wel niemand in het hoofd komen, om de barre heide tusschen Stroe en Barneveld een tuintje te noemen, en 't is juist daar, dat ik begonnen ben een betere opinie omtrent de bloemen aan de waterlelie te krijgen.

Het was op een snikheeten Augustusdag. Iedereen in Apeldoorn had ons afgeraden er op uit te gaan, maar wij, de oude heer Kok Ankersmit, Heimans en ik waren weer eens eigenwijs en werden voor onze zonde beloond door een heerlijke frissche wandeling op de ruime heide, waar we hoegenaamd geen last van de warmte hadden en allerlei mooie vondsten deden, zooals Labelia Dortmanna en de bonte bijenwolf Philanthus triangulum.

Ook kwamen wij aan een diep heipoeltje, dat geheel begroeid was met witte plompen en de bloemen daarvan wemelden letterlijk van kleine wilde bijtjes, die er zich wentelden in het stuifmeel. En wie diezelfde bijtjes zich heeft zien verlustigen op Havikskruid en Herfst-paardebloem zal moeten erkennen, dat de witte waterlelie met zijn vele kransen van meeldraden en zijn breeden stempelvloer juist een geschikte voederplaats voor die zwarte dwergjes zijn moet.

Het waren verschillende soorten van Halictus en wel Halictus zonalus, H. leucozonius en H. cylindricus en bovendien de beide Panurgus-soorten, alle echte graafbijen, die in hun cellen bijna uitsluitend stuifmeel en maar zeer weinig honig brengen. Over Halictus kunt ge een uitvoerig opstel vinden in afl. 6 van onzen vierden jaargang en van Panurgus is een vleugel geteekend op blz. 251 van den vijfden jaargang, in de tabel, waarmee ge alle andere bijensoorten, die ge nog op de witte plompen zult aantreffen, eens moet probeeren te determineeren.

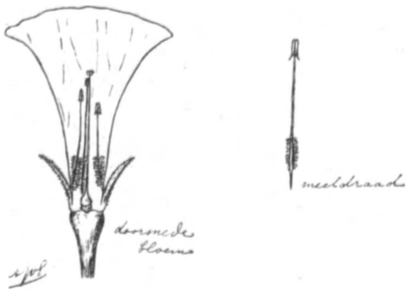
Misschien is dit jaar niet bijzonder gunstig voor het voortzetten van het onderzoek, want er zijn niet overveel bijen. Maar dan probeeren wij het in de volgende jaren nog maar eens. Het beste lijkt mij toe, vooral te letten op de bloemen en kleine poeltjes en smalle slooten. Dan komen de vaarten aan de beurt. Maar laat u toch ook volstrekt niet weerhouden om met een roeibootje te gaan ronddrijven op de Ankeveensche, Kortenhoefsche en Loosdrechtsche plassen. In ieder geval zullen wij gaarne den uitslag van uw onderzoek vernemen.

JAC. P. THIJSSE.

IPOMEA.

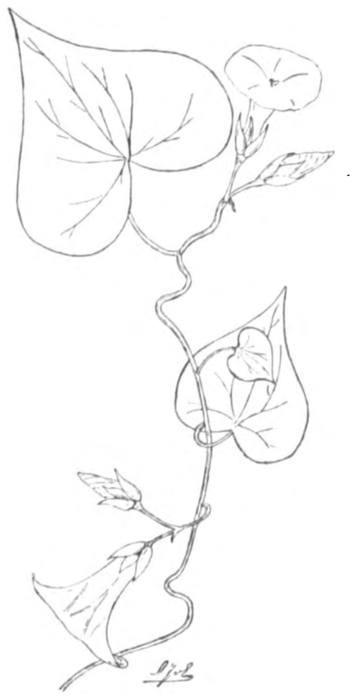
De plant waarvan ik hier iets vertellen wil, behoort tot de Winde-achtigen of Convolvulaceeën, eene familie die haar naam met eere draagt. Bijna alle soorten, die er toe behooren, hebben bepaald een steunsel noodig om tot behoorlijke ontwikkeling te komen; kunnen zij niets te pakken krijgen, dan blijft haar niets anders over, dan maar geduldig over den grond te kruipen. Onze Ipomea is een van de schoonste planten der familie; zij wordt dan ook dikwijls in tuintjes als klimplant gebezigd. Hoewel oorspronkelijk uit tropisch Amerika, heeft ze zich hier uitstekend geacclimatiseerd. Evenals vele andere planten draagt ze verschillende namen, zooals: Pharbitis purpurea, Ipomaea major, I. hispida en Convolvulus purpureus.

De plant is éénjarig, bloeit in den nazomer en geeft in den herfst rijpe vruchten. Met forsche, snelgroeiende ranken omslingert zij alles, wat onder haar bereik komt en verheft zich soms tot manshoogte. Die ranken zijn dicht met teruggstaande haartjes bezet, ook de jonge blaadjes en stengels

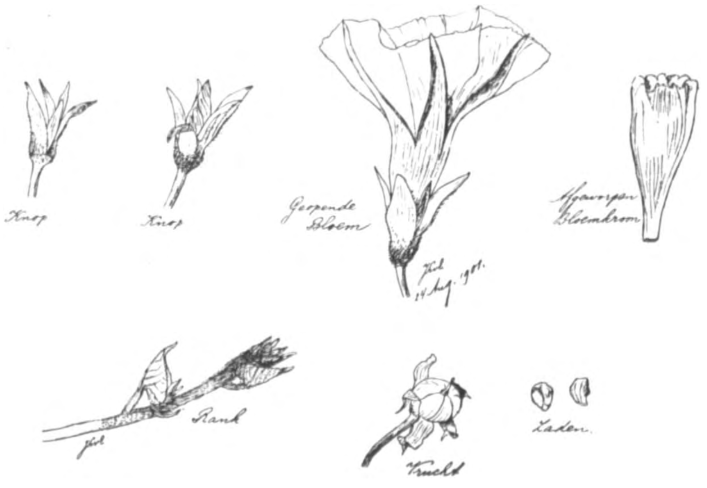


zijn sterk behaard. De bloemen zijn het toonbeeld van een vergankelijke schoonheid; 's morgens prijken ze in vollen luister en de schoon genuanceerde, bonte kleuren der be-

vallige kelken steken prachtig af bij de forsche heldergroene bladeren. Maar reeds na den middag beginnen de teere bloemen te verwelken, ze krimpen ineen en 's avonds hebben zich alle naar binnen opgerold. Den volgenden morgen herleven zij niet meer, haar taak is afgedaan en nieuwe bloemen prijken op haar beurt. Zij vertoonen alle nuances van wit, rose, blauw en violet, waartegen de meestal iets donkerder gekleurde nerven, die de teere bloemkroon moeten steunen, prachtig afsteken. Daar komen de bezoekers aangevlogen! Het zijn vooral hommels en bijen die op visite komen. Zij behoeven niet naar den weg te zoeken; ze kruipen in de bloem en doen zich te goed aan den honig, die onder in de bloem wordt afgescheiden. De meeldraden zijn van onderen met fijne haartjes bezet, die den honig beveiligen tegen regen, maar de bijen steken er zonder moeite hunne lange tong tusschen door. De meeldraden zijn ongelijk van lengte, zoodat overal stuifmeel tusschen de haren van hunne buik blijft hangen. Bij het teruggaan worden de stempelpapillen niet aangeraakt, doch bij het bezoeken van eene volgende bloem wordt eerst het stuifmeel opgenomen door de stempel, die steeds boven de meeldraden uitsteekt en vervolgens weer nieuwe voorraad opgedaan, enz. De 5 meeldraden zijn op de binnenzijde der bloemkroon ingeplant, terwijl het op een schijf zittende vruchtbeginsel 4-hokkig is. Dit wordt later een doosvrucht met 4 zaden, gescheiden door een vliezig tusschenschot en die bij rijpheid zwart zijn.



Zooals ik reeds gezegd heb, duren de bloemen slechts één dag, altijd als ze binnen dien tijd haar taak volbracht hebben. Nu was het in den bloeitijd dikwijls zeer slecht weer; soms openden de bloemen, die al open moesten gaan, zich nog niet, soms half, maar dan hadden ze altijd zoo'n stand, dat er geen regen in kon vallen. Dikwijls waren de bloemen dan gedwongen 2, soms zelfs 3 dagen geopend te blijven, hetgeen ook het geval was, als ik kunstmatig de



bevruchting onmogelijk maakte door bijv. de stamper af te knippen. Verder merkte ik op, dat zoodra de bloem uitgebloeid is, de bloemkroon loslaat en vervolgens langzaam uit de kelk geperst wordt, doordat de kelkslippen zich tegen elkaar aandrukken. Eindelijk nog iets. Ik las ergens dat, evenals bijv. bij de tabak, bij zelfbestuiving stuifmeel op de stempel gebracht wordt, doordat bij het afvallen der bloemkroon de meeldraden langs den stempel schuiven. Ik meen echter opgemerkt te hebben dat de stempel bevrucht wordt doordat één of meer meeldraden uitgroeien totdat de helmknoppen haar aanraken en bepoeieren en zich vervolgens van de stempel terugbuigen, zoodat de bevruchting reeds heeft plaats gehad, als de bloemkroon afvalt. Ik kon echter op dit punt geen zekerheid verkrijgen, daar mij de tijd tot het doen van verdere waarnemingen ontbrak; misschien kan de geachte redactie of een der lezers mij hierover nader inlichten of wel kan ik het volgende jaar mijne waarnemingen voortzetten.

J. L. en A. J. van Eijndhoven.

De Arnica of Wolverlei.

Heerlijke tijd, die eerste jaren van het verzamelen! Bij gansche trommels vol brachten we ze thuis: bloemen, groote en kleine, blauwe en witte, enkelvoudige en samengestelde.

Welk een verscheidenheid, wat een onbekenden! En dat van een enkel tochtje naar een bosch, — een plekje natte heide — uit een moeras — of van den kant eener sloot. In verwarde mengeling liggen individu's uit de verst verwijderde familiën dooreen: in eigenlijken zin zou men hier kunnen zeggen: „les extrèmes se touchent."

Het determineeren van nummer één begint. „Vraag, kijk, kies." Dat is de weg. „Vraag, kijk, kies," zoo is de opvolging. En dat tien tot twintig keer herhaald.

De familie is er. Met zenuwachtige haast worden de vragen half gelezen, half geraden, de bloem ontleed, verscheurd, versneden met nimmer feilende vaardigheid. Met zorg wordt de keuze der nummers en bladzijden gedaan. Hé, wij zijn er, eindelijk. Een vloeiend latijnschen naam. In die jaren deed ik het nog met Suringar, waarin, zooals den lezer weet, een Nederlandschen naam een evengroote rariteit is, als een albino onder de spreeuwen; maar Latijn of Grieksch, de naam der plant op die wijze gevonden, bleef en zal blijven zoolang de liefde voor planten niet van ons wijkt.

Zoo had ik eens, midden Juni, van de heide meegebracht, behalve uitgebroeide Rozenkransjes en doosjes vol mooie zaadjes van de Voorjaarsspurrie een gele, flink groote composiet. Zij droeg een rozet van wortelbladeren en nog een paar kleine blaadjes aan den stengel, in welker oksels ontluikende knoppen zaten. Geen paardebloem noch ganzebloem, geen havikskruid, maar wat? Dat zou mijn Suringer uitmaken.

„Schijfbloemen, buis-straalbloemen, lintvormig. Bloemhoofdjes aan een opgaanden bebladerden stengel.... 20. Bladen overstaande gekruist.... 22 Bloembodem naakt.... 24 Arnica."

't Klopte alles mooi en in plaats van slechts een Latijnschen naam, kreeg ik nog wel op den koop toe: „Wolverlei of Valkruid, Arnica montana." Het moet dus wel een zeer bekende en algemeen voorkomende plant zijn, zoo redeneerde ik, dat mijn flora er twee volksmannen voor geeft. En toch had ik ze nog nooit gezien, noch één van die namen ooit gehoord. Bovendien trok de eigenaardige groengeel-bruine kleur van blad en bloem mijne aandacht en ik zocht de namen te verklaren, die mijne plant ontvangen had van menschen, die beter met hare eigenschappen op de hoogte waren, dan ik. Mocht mij dit aanvankelijk niet gelukken, bij meerdere belezenheid en studie aan het levende individu, is de onbekende van vroeger een intieme kennis van heden geworden.

In plaats van u een opsomming te geven van alle kenmerken en eigenschappen van bladeren, bloemen en vruchten, iets wat ge in iedere flora kunt napluizen, wil ik u liever de plant wijzen in hare natuurlijke omgeving, te midden harer zusters en bekenden en met u haar hebben en doen, haar groeien en bloeien op de open heide — haar tehuis nagaan.

Waar ook in het Oosten of Zuiden van ons land, om met den dichter te spreken „uwe snoeren mogen gevallen zijn" al erg met de omgeving botanisch arm wezen, zoo daar de Arnica mocht ontbreken. Op de velden aan de Noord- en Oostzee, ja in de weiden aan den overkant der Sont, tot aan de sneeuwgrens in de Alpen van Polen tot Frankrijk, tiert zij, op drogen met molm bedekten grond met eene weelderigheid, die men op onze velden zoo zelden aantreft. Van mijn Dorpken uit, brengt ons de velocipede er in een klein kwartiertje.

Naar het Zuiden heen op Oldenzaal aan, ligt een rechte weg, onberispelijk recht, 't is waar, maar niet eentonig. Daarvoor zijn de partijen links en rechts te schoon, daarvoor biedt ze verscheiden malen te mooie punten. Dien kant rijden we op. Een matig warme Junizon staat aan den Zuid-Westelijken hemel, rechts voor ons. Af en toe worden hare stralen onderschept door een grijze wolk, en donkere schaduwen zien we van ter zijde ons naderen, ons inhalen en voorbijsnellen als een zwarte sluier, uit eigen kracht zweven de over de bruine heide over de blinkend-witte straat, tegen de groene helling der bergen op.

Stijf staan de telegraafpalen in een lange rij, hoe verder naar achteren, hoe dichter met hare golven van draad, hoog gehouden door 'n loome, marmerbleeke hand.

Fel blikkert en flikkert het nikkel der stuurstang en het mica op den langen straatweg. Dat licht is te sterk, te pijnlijk voor onze oogen. Maar ter zijde van den weg, zoowel rechts als links is het weldoende licht; dartel licht in de donkere dennengroepen, in het wuivende riet en de gerimpelde plassen, spelend licht op de effen heide, rustig licht in het verre, bleekblauwe verschiet.

Denekamp met zijn bouwland, weiden en bosch ligt reeds ver achter ons en thans is het berkem en dennen opslag, gagel en heide, waar we langs peddelen. Als twee grijze strepen slingeren zich karresporen door de bruine heide, af en toe verscholen voortkronkelend achter grijs bemoste dwergeiken of een groep donkergroene dennen.

Lischdodden, mooi struisriet en gele bloempjes van het Waterblaaskruid (U-minor) in de heiplassen nevens den weg, geven eene afwisseling te over, die ons den tocht volstrekt niet vervelend doet zijn.

Ongemerkt zijn we gekomen, waar we wezen moesten. Zet je fiets maar tegen een telegraafpaal, want je behoeft geen vijf passen meer te loopen.

Zie voor je uit! Omgezette boschgrond, schraal, dor. Van allerhande grassen zijn er opgeschoten, vooral Molinia en Agrostis en daartusschen hier en daar en overal een zee van oranjegele groote bloemen, ietwat overhangend, de lintbloemen ver van elkaar, zoodat iedere bloem een veelpuntige ster gelijkt. Dat zijn Arnica's. Schoon en krachtig

Wolverlei.

zooals dat een telg der open heiden, der harde gronden betaamt, draagt zij met uitgespreide armen hare drie tot vijf bloemenkorven.

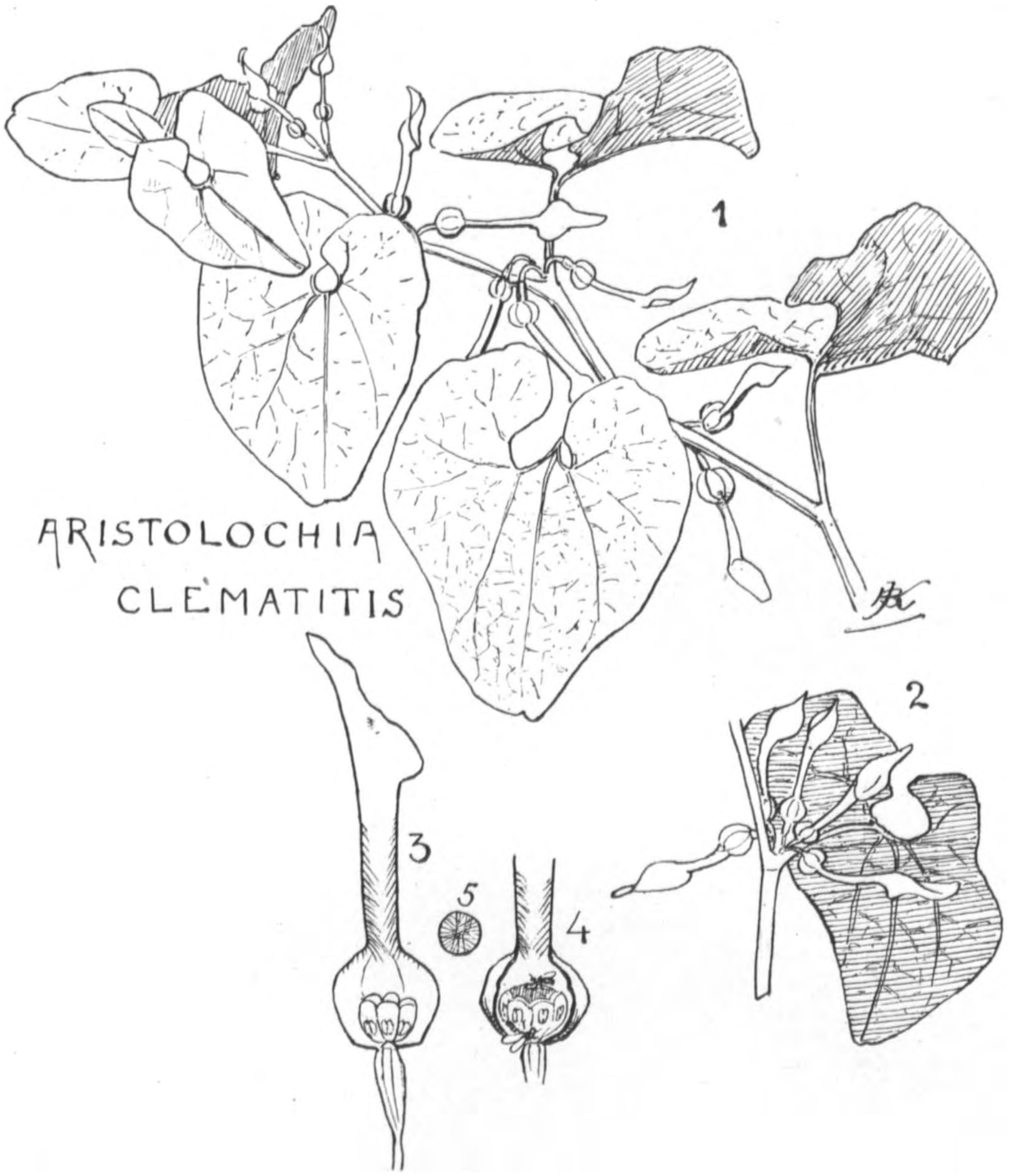
Haar hoofd buigt zij bevallig der zonne toe en haar voeten, geworteld in het geelbruine zand, houdt zij onder een rozet van een viertal ovale bladen verborgen, bevreesd als zij is, dat dezelfde stralen, die haar hoofd zoo heerlijk koesteren, het schaarsche sap aan haar maaltijd zullen onttrekken. Voor zooverre zij open en bloot staat, draagt zij een kleed van stijve haren, groeit zij daarentegen tusschen heidestruiken of onder kreupelhout, dan vindt zij eene bedekking nagenoeg onnoodig.

Aldus kleedt en tooit zij zich, deze, niet de asschepoes onder Flora's kinderen! Want al pronkt zij nog zoo lief met haar oranjebruin der bloemenkorven, zij is niet bij machte, den prins te bekoren; zij is niet in staat een heir van gevleugelde bezoekers te trekken. Mocht het al eens gebeuren, dat een bijtje of vlindertje, door uiterlijk vertoon gelokt, komt aangevlogen, zoo zweeft het een oogenblik voor de gele schotel, snuift den geur in en met trillenden vleugelslag gaat het verder. Daar is een luchtje aan, denkt het, en 't zocht geen nadere kennismaking. Daar zijn er echter ook, die minder kieskeurig zijn. Zoo heb ik er vaak gewone bijen met veel drukte overheen zien kuieren, nu en dan eene versnapering nemende. Zoo zag ik er ook nog

op o.a. 22 Juni, twee St. Jacobsvlinders (Euchelia Jacobaeae) met hun lange tong op ééne bloem putje voor putje onderzoeken en leegpompen. Euchelia is een mooi vlindertje de voorvleugels glanzend blauw-zwart met één roode band en twee stippen, de achtervleugels zijn rood met een zwarte band. Log is het lichaam, toch snel haar vlucht. Als ze aan het werk is, geeft ze niets om ons menschen. Op je dooie gemak ga je er bij liggen, zoodat ge zonder loupe heur zwarte sprietjes ziet op en neder gaan, het kopje achter- en voorover buigen, de lange tong ontrollen, die peueren gaat naar den zoeten nectar. Dat gaat vaardig en nauwgezet geen bloempje wordt overgeslagen. Vijf minuten heeft ze voor éene bloem dan ook wel noodig.

Als ze een andere bloem heeft opgezocht gaan we aan de pas verlatene eens ruiken. Wij merken eenen eigenaardigen, prikkelenden geur, die, hoewel niet aangenaam, toch ook niet afkeerwekkend te noemen is. Nu ook den stengel eens geproefd! Bah! wat smaak. Bepaald walgelijk! zooiets petroleumachtigs!

Dit wijst er ons op, dat de plant een stof bevat, die wellicht aan sommigen der lijdende menschheid verzachting of wel genezing kon schenken. En werkelijk is dit zoo. In de apotheek is florarnicae wel bekend en van Arnicatinctuur hebben wij zeker allen meer dan eens gehoord. Dit is een aetherische olie, welke men uit de bloemen of den wortelstok verkrijgt, door deze deelen frisch of gedroogd als thee te trekken of op spiritus te zetten. Het preparaat wordt in- en uitwendig gebruikt, b.v. bij verslapping der zenuwen, bloedingen, kneuzingen, verwondingen, door stompe werktuigen veroorzaakt, (om ontsteking te voorkomen) bij verrekkingen, steken door insecten enz. Dertig tot zestig gram tinctuur is voor menschen de dood; azijn is het beste tegengif.



Reeds bij de Ouden was de geneeskracht dezer plant bekend. Immers er is beweerd, dat Arnica komt van Ptarmica dat „doen niezen" beteekent of ontstaan is uit Dorycnium, eene vergiftige plant, die gebruikt werd voor het bestrijken der speren (Dorycnium, Doronucum, Aronicum, Arnica). In deze richting de plantkunde bestudeeren is ook wel aardig, doch evenals op elk etymologisch gebied liggen hier voetangels en klemmen bij massa's Arnica kan evengoed afgeleid zijn van Arnos, lam en zou dan Lamkruid beteekenen, evenals Arnopogon (Lammerbaard) en Arnoseris (Lamsla).

Gemakkelijker zijn wij met de Nederlandsche namen klaar. Wolverlei naar het Duitsche Wohlverleih beteekent wèl helpend, lenigend, ziet dus op haar geneeskundige kracht. Valkruid tegen vallende ziekte? en Heilige-Vrouwenkruid (met een verbindingsstreepje) is evenals Vrouwenmantel en Lieve-Vrouwenbedstroo genoemd naar de Moeder des Heeren ook daarom voorzeker, dat men er een heilende kracht in ontdekte.

Gelijk alles op deze wisselende wereld verandert ook het uiterlijk van ons Arnica-veld. En dat niet alleen gedurende één dag van dat zij zich openen, zich wenden met de zon of naar den wind, tot des avonds als zij gaan slapen, niet alleen gedurende één zomer, van Mei, dat het wortelrozet verschijnt, tot September, wanneer de dikke bolvormige bloemhoofdjes haar zaad uitzaaien, maar in een vijftiental jaren heeft zij hier hare geschiedenis doorleefd. Vóór zeven jaren stonden er slechts enkele exemplaren langs den straatweg, en gluurden hier en daar van achter een callunaboschje heen. Van jaar tot jaar kon men zien, dat ze in gebied won en op vele hectaren grond voert zij thans onbeperkte heerschappij. Maar nog eenige jaren en waar zij thans heerscheres is, zal zij de verstootelinge zijn. Een machtiger geslacht zal haar boven het hoofd wassen. Duizenden dennen, nu reeds een paar decimeter hoog, voor cultuur tusschen hare drommen geplaatst, zullen na een zestal jaren alle licht en lucht voor zich houden en de Arnica's een langzamen dood berieden. Dat is erg egoïstisch

en wreed; maar wat moet men in deze tijden al niet verkroppen?

Maar kom, naar huis! 't Wordt donker. Onder 't schetsen en aanteekenen hebben wij nog even gelegenheid gehad, het gloeien der zon in de verweerde ruiten, der aan gindsche heuvelkling opgehangen woningen te aanschouwen, maar daarna heeft het wolkengordijn zich voorgoed gesloten om geen enkele straal meer door te laten. Nu geen trillingen week of glorieus gevonkel meer. Droomerig daalt een donzig duister over de vredige aard. De donkere meerplassen liggen roerloos stil. Willoos wuift het riet. Geen geluid wekt er den karakiet, die duttend zucht op dorre tak. Juniperis-struiken staan in spookvormige gedaante over de vlakte verspreid, als stomme wachten bij een sluimerend lager. In de verre verte klinkt rommelend hol de lange sleep van waggons over de Dinkelbrug. Boven onze hoofden vliegt een uil met dof gesoes en zet zich op het onzichtbare telegraafdraad neder.

't Is donker alom. De nacht daalt, zwarte nacht. Geen sterren boven, slechts hier en daar een sterretje op d'aard: een glimmend wormpje in het mos. Wij plaatsen er een op 'n Arnica en in zacht-blauw phosphorlicht straalt en schittert zij als een Koningin van den Nacht.

Denekamp, Juni 1902. J. B. Bernink.

De Aristolochia Clematitis.

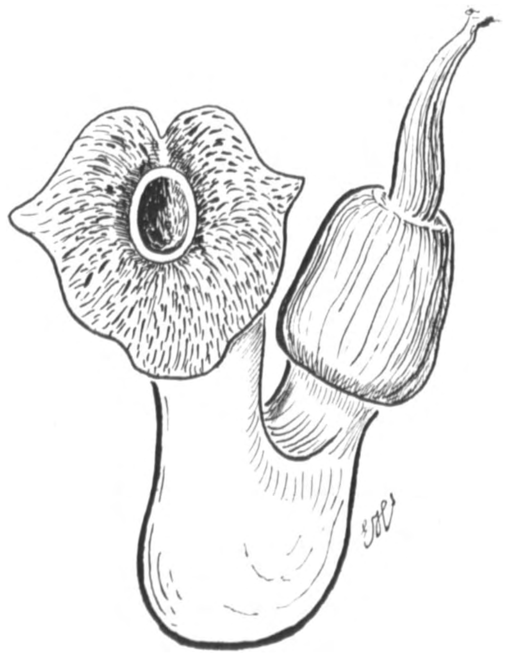
Op een wandeling, even buiten Amersfoort aan den Vlasakkerschen weg, ontdekte ik een groote menigte exemplaren van *aristolochia clematitis*, deze betrekkelijk weinig-voorkomende, maar zoo uiterst merkwaardige plant, familie van de bekende, als klimplant gekweekte *pijpenkop* of *moffenpijp* (Aristolochia-Sipho). Ik maakte van een takje de hiernaast geplaatste teekening fig. 1 in de onderstelling dat verscheidene lezers van dit tijdschrift niet met de bijzonderheden van deze plant of liever van haar bloemen bekend zullen zijn.

De plant zelf heeft een krachtig, frisch, gezond uiterlijk en verdient met haar donkergroene hartvormige bladeren waartegen de jongeren, wat lichter gekleurd, prachtig afsteken, een hoekje in onzen tuin.

De bloemen, vuil geel gekleurd, vallen weinig in het oog. Zij zijn geplaatst in bundels van twee tot vijf in de oksels der bladeren en bestaan uit een enkelvoudig buisvormig, scheef afgeknot, bloemdek (fig. 2). Daarvan is de lip wat helderder gekleurd en meestal het eenige deel van de bloem, dat men bij een oppervlakkige beschouwing tusschen de bladeren goed ziet. Het zijn echter juist die onbeduidende bloemen die de plant zoo bijzonder maken, want hun bouw en samenstelling is met het oog op de kruisbestuiving allermerkwaardigst.

Fig. 3 geeft een doorsnede van een bloem te zien, die nog niet door insecten werd bezocht, maar geheel op hun komst is voorbereid. Het buisvormige gedeelte van de bloem is aan het ondereinde verwijd en vormt een ruime kamer. Daarin vinden wij een nog ingestulpten stempel en zes meeldraden die met de buitenkanten van den vleezigen stijl vergroeid zijn. De bloem staat nu rechtop en de geel gekleurde, zacht omgebogen lip steekt zoo ver mogelijk buiten de bladen uit. De stempel is rijp, om het stuifmeel te ontvangen, dat door kleine zwarte vliegjes wordt binnengebracht. Daartoe strijken zij neer op de uitstekende lippen en wandelen door de betrekkelijk nauwe gang naar de bolvormige kamer. Zij hebben het daar goed, want zij zijn er veilig; het is er veel warmer dan buiten, vooral des nachts, en de saprijke cellen waarmede de binnenkant in de kamer is voorzien geven hen wat voedsel. Intusschen groeit de stempel uit en wordt droog, zie fig. 4, en de bloem zelf buigt zich om met de opening naar beneden gekeerd (fig. 2) want zij heeft genoeg bezoek. Nog meer gasten zou haar te druk worden, en de gasten, die zij heeft, zijn reeds lang tot de ontdekking gekomen dat zij in een gevangenis zitten. Zij kunnen de kamer niet meer verlaten want de opening, waardoor zij binnenkwamen blijkt gesloten te zijn door fijne naar binnen gerichte haartjes (fig 3).

Snijdt men de bloembuis even boven de kamer af en ziet men naar binnen dan blijkt het hoe nauwkeurig die haartjes de opening versperren. Tusschen de haartjes door ziet men de vliegjes binnen, in de kamer voortwandelen en onrustig geworden door de ongewone bewegingen, die de bloem bij het afplukken en de verdere behandeling onderging, beproeven zij toch maar zelden door de opening heen te dringen, zoo overtuigd zijn zij van de onmogelijkheid.



Bloem van Moffenpijp (Aristolochia-Sipho.

De vliegjes beginnen honger te krijgen, want het sap is op en zij zitten nu al twee dagen gevangen. Daar gaat een helmhok-e open en laat stuifmeel vallen; nu kunnen zij zich weer te goed doen. Heel spoedig volgen ook de andere helmhokjes en weldra is de heele kamer vol stuifmeel. Daar kruipen de vliegjes door heen, zoodat hun kop en hun rug er wit van ziet. Nu eten zij niet meer van het stuifmeel; te veel is ongezond, of het is hun wat te droog en verlangen zij weer naar wat vocht. In ieder geval, zij worden onrustig; zij willen er nu wel uit en ziet geheel overeenkomstig dien wensch wijken de dorpelwachters, de fijne haartjes, dit wil zeggen, zij verliezen hun veerkracht en verdrogen. De opening is vrij en de vliegjes kunnen met hun bestoven ruggen vertrekken. Nauwelijks zijn zij buiten, of zij vliegen naar een nieuwe gevangenis, waarin zij zich

weer vrijwillig laten opsluiten. Zij kruipen weer door de lange buis tusschen de haartjes door, die heel gemakkelijk op zij buigen en komen het eerst op den ingestulpten stempel, waar ze wat stuifmeel achterlaten als het er al niet opgevallen is toen zij door de buis kropen, want wij weten, dan staat de bloem nog rechtop.

De neergeslagen bloemen, waarbij de haartjes nog veerkrachtig waren, hielden allen een of meer vliegjes gevangen. Eenmaal vond ik er vijf in opgesloten, maar meestal twee of drie. Twee soorten van bezoekers waren duidelijk te onderscheiden. De rechtopstaande bloemen hebben hun openingen naar verschillende richtingen gekeerd; twee bloemen naast elkander keeren zich bijna altijd den rug toe.

Ziehier wat een ieder bij de *aristolochia clematilis* kon waarnemen. Het insectenbezoek schijnt niet de eenige voorwaarde voor de bevruchting te zijn, want van de bloemen uit een voorgaande bloeiperiode waren er slechts zeer weinig bevrucht geworden zoodat er bijna geen vruchten te vinden waren. Was die periode voor het insectenbezoek misschien uiterst ongunstig geweest? Ik weet het niet. De plant bezit echter een kruipende worteltak die zich naar alle richtingen vertakt en voor de instandhouding der soort zorg draagt. Duidelijk is het dat een aantal bloemen onbevrucht zullen blijven omdat de stempel rijp wordt vòòr de meeldraden en reeds verdroogd is, als de meeldraden het stuifmeel afgeven zoodat de eerste bloemen, die gelijktijdig opengaan, nooit bevrucht kunnen worden maar dat verklaart toch niet, dat er zoo weinig vruchten worden gevonden. Ik zal trachten de plant in mijn tuin over te brengen en dan eens nagaan hoe het met de vruchtvorming gesteld is. Misschien valt er dan later nog iets over mede te deelen.

Helmond, Augustus 1900. J. B. KAM

Vragen en Korte Mededeelingen.

Van een vogellist en nog wat.

Met verwijzing naar pagina 68, afl. III van jaarg. 1901, neem ik de vrijheid u mede te deelen, dat ik nog met belangstelling wacht op „de rest.”

Ik doe dit te meer, omdat zich weder hetzelfde verschijnsel met de vlookreeften heeft voorgedaan.

Thans is het me gelukt een paar levende exempl. te bemachtigen in een natten vloerdweil, dien ik den vorigen avond daarvoor opzettelijk had neergelegd.

Gaarne wist ik iets meer van deze diertjes, die hier in massa in vaarten en slootjes worden aangetroffen.

Nu een paar nieuwe mededeelingen en vragen.

Woensdag 11 Juni, zag ik, dat een *avondrood* (Sphinx elpenor) bezig was zich te ontpoppen. Meenende, dat het diertje vruchteloos poogde zijne pootjes aan iets vast te klemmen, waagde ik het de pop voorzichtig om te wentelen. Jawel! dat hielp. Spoedig was de vlinder er uitgekropen maar.... met verschrompelde vleugels, die zich ook nooit normaal ontplooid hebben.

Vrijdag 13 Juni ontpopten zich twee gelijke vlinders *zonder hulp* met schitterend resultaat. Nu is mij door een kennis verteld, dat men nooit een vlinder mag helpen bij het ontpoppen, omdat dan altijd het diertje misvormd blijft. *Is dat waarheid?*

In mijn aquarium heb ik allerlei soort van inlandsche zoetwatervisch, steeds in blakende welstand.

Post en *baars* kan ik bijna geen etmaal in leven houden. *Wat kan daarvan de oorzaak zijn?*

Ten slotte iets uit de vogelwereld.

Maandag 16 Juni.

In het boomgewas achter de school heeft eene familie meezen het verbazend druk. Vader en moeder beijveren zich om een vijftal pas uitgevlogen kindertjes te voeden met de insecten, die ze in overvloed vinden aan de onderzijde der bladeren van de eschdoorn.

Piepend volgen telkens de jongen om hun aandeel van den rijken buit te ontvangen. De ouders hebben het te druk om aan gevaar te denken. Daar sluipt eene kat door het gras en zij is reeds genaderd tot op een afstand van ongeveer 3 M. van een der jonge vogeltjes. Plotseling zie ik het mannetje van een bastaard-nachtegaal op de open plaats bij de school bijna neervallen en als met gebroken vlerkjes hulpeloos rondkruipen, daarbij angstige, scherpe geluiden uitstootende. Poes ziet dit pas, of alle voorzichtigheid uit het oog verliezende, springt zij op het open hekje, dat haar van de plaats scheidt. De meezen zien nu het gevaar, waarin ze verkeerden. Eén waarschuwend signaal, en de lieve diertjes zijn in veiligheid. Maar het arme bastaard-nachtegaaltje?.... Het vliegt vroolijk naar een iep, waar het, verheugd over zijn welgeslaagde list, poes uitlacht om haar domheid.

Nog deel ik u mede, dat dit mannetje niet bezorgd behoefde te zijn, voor zijn wijfje, dat op een andere plaats te broeden zit in een elzen boompje.

Zijn er veel gevallen bekend, dat de eene vogelsoort de andere helpt, wanneer gevaar dreigt?

Workum. J. BOONSTRA.

Verzamelen?

In de laatste jaren is de beoefening der natuursport belangrijk algemeen geworden, en nog steeds wint zij aanhangers. Maar onder hen groeit ook onrustbarend aan een groep, wier grootste genoegen bestaat in het aanleggen van een collectie.

't Gaat heel natuurlijk: kennis is een steen voor de natuurliefde. Die kennis door zelfonderzoek uit te breiden is een belangrijke tak der natuursport. Zoo neemt men vanzelf levende voorwerpen mee ter nadere beschouwing. *Tijdelijk* en onder voor het individu gunstige omstandigheden is dat dan ook uitmuntend. Maar als herinnering aan de aangename uurtjes, ermee doorgebracht, wil men ze bewaren.

Om nu veel dergelijke herinneringen te hebben, en ter illustratie der verkregen kennis komt men ertoe alle zelfonderzochte en bestudeerde planten of dieren te bewaren.

Deze verzameling beantwoordt meestal niet meer zoo goed aan 't doel, omdat de omslachtige, soms wreede wijze van conserveeren vaak andere indrukken eenigszins uitwischt.

Meestal blijft het hierbij niet en streeft men naar het completeeren van allerlei afdeelingen, zoodat men ten slotte een doodgewone verzamelaar wordt, die evenals een postzegelverzamelaar „complete stelletjes” organiseert.

Zoo ontaardt het kalme waarnemen, en genieten van de natuur, in een jachtend zoeken naar ontbrekende voorwerpen. Het studeeren raakt geheel op den achtergrond, en de voldoening.... och telkens vindt men nieuwe leemten in de collectie, en bij aanvulling van één ervan, komen de andere slechts te scherper uit.

Dan is het oorspronkelijke doel (ter herinnering of illustratie) voorbij gestreefd. Maar zelfs al is dit niet het geval, dan is 't nog altijd de vraag, of het dooden of vernielen van zoovele wezens niet te vermijden is met evenveel voldoening.

Dit geldt slechts voor de particuliere verzamelingen. Een algemeene is natuurlijk uitmuntend. Die vordert dan ook weinig offers. Maar het elk voor zich verzamelen acht ik in strijd met de natuursport. Heusch, de natuur geeft, óók (of liever juist) zonder verzamelen, steeds en overal genoeg afwisseling in 't schoone of merkwaardige. Het geeft ook veel hooger genot, kalm rond te loopen in die eeuwige tentoonstelling van het schoone, allerlei impressies opzuigend; — of neer te zitten bij de eene of andere merkwaardigheid, en die eens goed op te nemen.

Wil men echter een blijvende en wetenschappelijker herinnering, dan bestaat ook daarvoor een oneindig betere weg. Reeds de heer Thijsse heeft er eens op gewezen in een oude jaargang der *L. N.;* maar 't gevolg schijnt me klein toe. Misschien was het niet het goede oogenblik. In elk geval wil ik nog eens de jonge natuurliefhebbers aanraden, niet te verzamelen, maar een schets- en dagboek te houden.

Het teekenen dwingt ons acht te geven op schoonheid van lijnen en kleuren, op merkwaardigheden, die voor een verzamelaar misschien verloren gaan. Het doorbrengen van eenigen tijd op dezelfde plaats in de natuur onder aangename bezigheid (teekenen) geeft ook vanzelf aanleiding tot allerlei waarneming. De herinnering eraan is dieper en het brokje natuur blijft ongeschonden.

Trachten naar volledigheid (bijna onbereikbaar) komt niet voor; we nemen wat we krijgen kunnen, overtuigd, dat dit steeds de moeite waard is.

Laat nu niemand zeggen: „ik kan niet teekenen, ik heb geen aanleg!" Wie doorzet, kan. 't Aanleeren kost eerst wat tijd en moeite, maar op den duur brengt ieder 't zoover, dat hij allerlei planten en dieren (zelfs vogels en kevers) zoo kan nateekenen, dat de gemaakte indruk wordt weergegeven, tenminste voor den teekenaar zelf. En dan is 't doel bereikt.

Verzamelen gaat ook niet van een leien dakje! De vele handleidingen en aanwijzingen die telkens weer noodig zijn, bewijzen dat gelukkig. Op den duur is teekenen veel minder tijdroovend, minder kostbaar, en algemeener; eenige schetsboekjes wegen ruim op tegen een „bijna complete" collectie.

Het bijwerken is 't makkelijkst met inkt, anders ook pastil of waterverf. En om deze practische raad met eenige te vermeerderen.

Gebruik potlooden merk: „KOH-I-NOOR" BB of B, tegenwoordig overal verkrijgbaar en buitengewoon duurzaam. Ook vlekken zij veel minder, maar glanzen ,meer. Neem verder een schetsboekje in flink zakformaat met papier van goede qualiteit. (Er zijn uitmuntende Engelsche boekjes van 15 à 30 cent).

Begin met iets eenvoudigs, b. v. in den winter: knoppen en takken van boomen en hunne habitus. Ik weet bij ondervinding hoe dat aanleert en 't is een prettige studie op de koop toe.

Vergelijk dan eens de gezellige teekenuurtjes met de omslachtige, agiteerende methoden van verzamelen! Ge wint tijd genoeg om uw schetsjes uit te werken, en bovendien uw dagboek bij te houden, waarin ge de voornaamste indrukken en vondsten, die de natuur u geeft, tracht weer te geven. Als hulpmiddel kunt ge op de excursies al aanteekeningen in potlood maken op de nietbeteekende zijden van het schetsboek. Een en ander is nuttiger dan men oppervlakkig denkt. Om eens een paar hoofdpunten te noemen. Teekenen bevordert ons schoonheidsgevoel; het houden van een dagboek sluit in een streven naar nauwkeurigheid van uitdrukking, etc.

En wat een heerlijke herinneringen! De merkwaardigste kunt gij ter mededeeling, en gemakkelijk uitwisschen.

. . . .

Daarom, jonge krachtige natuurliefhebbers, die u, al is 't maar weinige uren, wilt opfrisschen in *De Levende Natuur,* leg geen verzamelingen aan. Mijn raad is: teeken en beschrijf. Dwaal ik hierin, dan zal ik blij zijn, mijnerzijds dezelfde hulp te ontvangen als welke ik hierbij alle natuurvrienden aanbiedt.

Delft, November 1901. P. VERHAGEN Lz.

Calla palustris.

Bijgaande photografie vertoont een groepje slangenwortels uit de plassen van Kortenhoef. Het ziet er zeer aanlokkelijk uit en in gedachte zie ik menig lezer of lezeres al watertanden en hunkeren naar zoo'n plekje. Op 't oogenblik zijn er nog slangenwortels genoeg, maar wij hebben toch al twee plaatsen waar ze geheel en al uitgeroeid zijn en dat spijt ons geducht. Laat toch iedereen bedenken dat het een schande is nergens een eenig exemplaar mee te nemen Het is tegenwoordig zoo gemakkelijk overal te komen, dat het aanleggen van verzamelingen van doode planten best vervangen kan worden door het aanleggen van een register van groeiplaatsen, zoo mogelijk voorzien van schetsteekeningen. In plaats van het doorbladeren van een muf herbarium treed dan de wandeling door een rijke streek, die op deze manier niets van zijn rijkdommen verliest. Maar als de groene beginnertjes zoo blijven uitrukken en uitroeien, blijft er voor de serieuze werker ten slotte niets over. Ontziet de planten en ontwortel zonder dringende noodzakelijkheid geen enkele, die nu niet algemeen voorkomt.

T.

Slangenwortel in de Kortenhoefsche plasser.
Photografie van den heer VAN DER PLASSCHE.

Een Zeemuis.

Uw tijdschrift is in onzen huiselijken kring altijd eene welkome verschijning. Met belangstelling volgen wij de vele belangwekkende mededeelingen, daarin over dieren en planten gedaan. Vooral de vragen en antwoorden aan het eind trekken zeer onze aandacht, omdat ook leeken daardoor aangemoedigd worden hunne waarnemingen mede te deelen. Ik hoop, dat het volgende u belangrijk genoeg voorkomt, om het een plaats in deze rubriek te gunnen.

Mijn dochtertje vond gisteren aan het strand, onder aangespoeld hout, een vreemd voorwerp, dat bij aanraking bleek zich te kunnen bewegen en een dier te zijn. In een zakdoek bracht zij het naar huis, waar het voorloopig op het zand in ons rupsenhuis werd neergelegd. Toen ik thuis kwam, kwam mij deze verblijfplaats wat droog voor en vulde ik een bak met zand en zeewater, waarin het dier zich meer in zijn element scheen te voelen. Het dier is ongeveer 17 cM. lang en heeft een langwerpige gedaante met vrij breeden rug. De huid is week en leerachtig, van boven grauw, de kleur van nat zand, van onderen lichter, meer de kleur van een aardworm. Aan beide zijden is langs het lichaam een rij pooten, ik telde er 27, gelijkende op de vleezige pooten van eene rups, doch ieder voorzien van een bos zwarte, stijve, scherpe haren, met roodbruinen glans. Bovendien is het lichaam omzoomd door roodglanzende haren, benevens twee rijen zwarte, scherpe haren in bosjes geplant. De buikzijde is gegroefd en geribd als een aardworm. Aan het meest spitse uiteinde (ik weet niet of het de kop of de staart is) hangt een doorschijnende, glibberige massa, van structuur als het lichaam van een zeekwal. Toen ik het gisteren aanraakte, spoot het daar uit eene opening een straal zwart vocht ongeveer 1 dM. ver uit. Van tijd tot tijd beweegt het lichaam zich als voor ademhaling en vloeit water uit eene opening in den rug. Tot zoover mijne waarneming over het dier. Daar ik morgen met de kinderen het Aquarium ga bezoeken, zal ik het dier in een blik met nat zand meenemen en aan het Aquarium ter plaatsing aan-

bieden. Misschien kan ik daar tevens er achter komen, welk dier wij gevonden hebben. In het boekje: Gids langs het Strand, van Dr. Winkler, vond ik er niets van, doch in een Engelsch, populair geschreven boekje van Arabella B. Buckley, getiteld: Life and her childern, vond ik een afbeelding, die er vele overeenkomst mee heeft, en de volgende beschrijving van de „sea-mouse" (Aphrodite aculeata), die in hoofdtrekken op het dier past:

„But if the Nereis is beautiful and terrible how much more so is the marvellous sea-mouse, which we sometimes see thrown up on the shore, while small ones may be found by turning up stones on the sand. No one would believe at first sight that this creature is a worm, covered as it is with broad scales and bristling with tufts of hair. Yet if you lift the scales and brush aside a thick coating of felt which covers the body, or if you look underneath the creature as it crawls along, you will be able to distinguish the rings, and also to see that the tufts of hair spring each from a separate ring like the hairs of the earthworm.

The broad scales are a curious breathing arrangement peculiar to the sea-mouse, for when they are lifted the thick coating of felt is filled with water which in this way flows all over the outside of the body; and when they are shut they force it out again, making room for a fresh supply of water to pour in when they rise. In this way the whole body of the animal is bathed in water, out of which the oxygen can be taken through the delicate skin.

But it is above all the tufts of hair which are beautiful and wonderful — beautiful because each bristle, being marked with the finest possible scratches, reflects light of all the colours of the rainbow — crimson, scarlet, orange, yellow, green, blue and lilac — according to the angle at which the light falls upon it, so that the creature looks as if it carried a forest of prisms upon its back. Wonderful, because each of these hairs is a sharp lance, by which the worm can protect itself from attack. Such a creature as this deserves indeed to be called the king of worms, being at the same time so beautifull and so formidably armed. He lives in deep water, and is only to be found when thrown on shore, where he is very helples, though in his own element he is a dangerous neighbour, as he feeds greedily upon all living animals, not sparing even his own brothers when they are weaker than himself. He is a timid creature, hiding under stones and in dark corners and shunning the light of day which gives him all his beauty, yet we must acknowledge, in bidding adieu to the worm-tribe, that none of them can compare, eitber in delicacy of structure or in their weapons of attack and defence, with the little sea-mouse, or, as he is often called, the „porcupine of the ocean."

De schubben, waarvan hier sprake is, heb ik niet kunnen vinden, evenmin als die wonderlijke manier van ademhalen. Ook schijnt mij de beschrijving van de kleuren, door de reflectie van het licht, wel wat overdreven mooi! Overigens zou ik echter wel geneigd zijn volgens bovenstaande beschrijving onzen gevangene den naam van zeemuis te geven.

1 October 1899.

De oppasser in het Aquarium deelde mij mee, dat het dier inderdaad een zeemuis is, hetgeen ook bevestigd werd door de teekening aldaar vóór het bassin, waarin reeds een exemplaar aanwezig was. De oppasser meende, dat het dier gewond was en dat het zwarte vocht daarvan afkomstig was. In het water waren de kleuren veel mooier dan op het drooge.

Menniste Zusjes.

1. In welke provinciën van Nederland zijn onder bovenstaanden naam Saxifraga soorten bekend en welke soorten zijn dat?
2. Wanneer en in welke boeken worden zij zoo genoemd?
3. Is ook nog na te gaan, waardoor die plantjes aan dien naam gekomen zijn? T.

Kuifmees en Blauwborstje.

Maandag jl. vond ik bij Borger het nest van een kuifmees met eieren, hoeveel kon ik niet zien, daar ze nogal diep in een hol berkestammetje lagen, in elk geval een echt meezengetal. Alberda geeft Drente nog niet op als provincie, waarin ze broedende zijn waargenomen. De beide oude vogels heb ik gezien, 't wijfje zat te broeden. Duijzend kreeg een roodgesterd blauwborstje (levend) in deze provincie gevangen. FERD. LIEFTINCK.

Partisane.

Partisanen komen hier nog in 't wild, nog gekweekt voor. Mooie exemplaren zijn er echter van te zien in..... tuighuizen en musea.

Een partisaan (Duitsch Partisane) is namelijk een strijdwapen, en wel evenals de hellebaard een compositie van lans en strijdbijl.

Boeken waarin partisanen zijn afgebeeld bestaan er genoeg o.a. „Franz Sales Meyer's Handbuch der Ornamentik" (Leipzig E. A. Seemann). A. L.

G. H. N. te W. — Die rietstengel is inderdaad merkwaardig vervlochten. Toch geloof ik niet, dat hier dieren aan 't werk zijn geweest, maar wel, dat in den top een groeibelemmering heeft plaats gehad, zoodat bij de strekking de bladeren met de punten zijn blijven samenhangen. Een boek, waarmee u *de* Nederlandsche insecten zoudt kunnen determineeren bestaat niet, daar zouden twintig dikke boeken voor noodig zijn, maar ik denk dat u wel uitstekend uw doel kunt bereiken met Oudemans' Nederlandsche Insecten. ('s Gravehage Nijhoff pl.m. *f*10,—). Dat diertje op de elzen is een wantsje, maar ik kan zoo op een afstand niet zeggen welk, en de poppen zijn die van een klein motje en wel een Coleophora soort. T.

R. S. te S. — Uw viooltjes zijn gewone driekleurige viooltjes; doorgroeien van rozen komt zeer vaak voor en is bij herhaling in ons Tijdschrift vermeld. T.

Mej. S. v. C. te Z. Uw rogge- en dolik aar zijn werkelijk flink groot, maar ik heb ze nog wel grooter gezien. Van dolik en zijn verwant raygras kunt u een heele collectie aanleggen van lange en korte, dikke en dunne, rechte en gedraaide, onvertakte en vertakte aren. 't Zijn zeer variabele grassen. T.

Wie heeft me die jasmijn gestuurd? Was 't om te laten zien dat aan de eene tak de bloemen normaal waren, terwijl aan de andere alle meeldraden bladvormig geworden zijn? T.

T. te H. Een ander is u al voor geweest, maar bijvoegsels zijn ook welkom. T.

G. D. R. te H. De labiaat is werkelijk Salvia verticillata en de veldsla soort houd ik voor V. auricula. De gele vlinderbloem met de spitse trossen is Melilotus officinalis en die met de ronde gele bloemhoofdjes is Trifolium procumbens L. var. a. majus. T.

M. te A. U zult nu zeker al wel meer dubbele boterbloemen gevonden hebben? T.

A. G. te B. en I. D. te B. Die vergroeiingen aan pensees komen veel voor en zijn vooral dit jaar bijzonder talrijk. Het komt er op neer dat enkele meeldraden in bladeren veranderen. Bij zwanebloemen heb ik het onlangs ook veel gezien. T.

A. A. C. v. d. H., te 's G. Uw planten zijn Blauwe Bremraap (Orobanche coerulea) en Steenthijm (Calamintha acinos). H.

M. v. d. S. te R. — Het Coneferentakje, dat u ons zondt is Thuja Occidentalis, de bekende Thuja of Levensboom, het andere is een twijgje van Tradescantia crassula Dit plantje komt wel in bloei, maar heeft niet zulke mooie bloemen als zijn bekende verwant Tradescantia virginica. T.

Mevr. C. te D. — Het doosje kwam ineengedrukt aan, de rups was verdwenen en de pop verpletterd. Hij was echter nog wel te herkennen en wel als van de merkwaardige Psyche unicolor. Hij had zich een huisje gebouwd van stukjes eikenblad en verdroogde stengeltjes. T.

H. R. — De geleiachtige lichaampjes, zoo groot als speldeknoppen in uw terrarium, ware stellig wel slakkeneitjes. T.

Loupen.

Ik ben nog eens weer naar Merkelbach gekuierd met een paar aanvragen om goede en goedkoope vergrootglazen en heb er onderzocht en voor den prijs zeer goed bevonden van *f* 0.50; *f* 1.—; *f* 3.—; *f* 5.50; *f* 6.— en *f* 7.50. Ze worden toegezonden tegen rembours of postwissel. T.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. JULI/AUGUSTUS 1902. N°. 5/6.

Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam. (Zie: Meded. v. h. Hoofdbestuur).

Aan de Secretarissen der Afdeelingen.

In verband met een nieuwe, voor ons zeer voordeelige overeenkomst met den Uitgever, waarbij een gedeelte van het Maandblad voor advertentiën gereserveerd blijft, richten wij nogmaals tot H.H. Secretarissen van Afdeelingen beleefd maar dringend het verzoek, zich in hunne verslagen zooveel mogelijk te beperken, *vooral zakelijk te zijn* zonder uitweidingen en minder belangrijke zaken slechts even aan te stippen of geheel weg te laten.

Om echter het Maandblad zooveel mogelijk een weerspiegeling te doen zijn van wat er in den boezem der N. N. V. omgaat, willen we gaarne ook verslagen van excursies, tentoonstellingen enz. opnemen, maar alleen voor zoover er plaats is en onder voorwaarde dat zij aan bovengenoemde eischen voldoen.

De Commissie van Redactie.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Het adres van den 1sten Secretaris is in de 2e helft van Juli en Augustus: Dr. H. W. HEINSIUS, **Egmond aan den Hoef.**

Overgeschreven van algemeen lid naar afd. Leiden:

Mej. A. MICHELSEN, leerares H. B. S. voor meisjes, Zoeterw. Singel 73.

Mej. P. SURINGAR, Zoeterw. Singel 93.

Overgegaan van de afd. 's Gravenhage naar de afd. Utrecht J. J. FESCH.

Als nieuwe leden traden toe:

Afdeeling Amsterdam.

Mej. G. TE WINKEL, Prinsengracht 377.
Mej. V. LENAIN, Leerares Boekhouden, Nassaukade 144.

Verbeteringen:

P. M. KEER, Spiegelgracht 21.
Mej. H. A. ADAMA VAN SCHELTEMA, Meester Lottolaan, *Haarlem.*

Afdeeling Haarlem.

J. VAN SERVELLEN, Prinsenbolwerk 1.
JOH. IJZERDRAAT, Kamperlaan Spaarnesrust.
Mevrouw N. G. KNOOP-KOOPMANS, Dreef 39.
Mevrouw PHILIPSE-DE KEMPENAAR, Dreef 29.
J. GERBER, Coornhertstraat 19.
Mej. J. v. D. LAAN, onderwijzeres, Leeghwaterstraat.
A. MOOY, Plein 10A.
W. SWART, hoofd der school, Coornhertstraat 9.
Mej. E. VERMEER, onderwijzeres, Berckheidestraat 3.
Mej. R. L. BOUMAN, onderwijzeres, Duvenvoordestraat 10.
H. W. v. D. VOORT, Statenbolwerk 20.
Mej. C. VAN OOSTERHOUT, onderwijzeres, Ripperdapark 24.
C. HARTOGH, Statenbolwerk 20.
P. RISSELADA, fabrikant, Groote Houtstraat 86.
H. VAN GELDER, mil. apotheker, Parklaan 40.
A. PIJNAPPEL, Hooimarkt 28.
Mej. CL. J. PIJNAPPEL, onderwijzeres, Hooimarkt 28.
M. SCHUITEMAKER, Duvenvoordestraat 80.
H. G. SCHOLTEN, Gasthuislaan 126.
J. F. VAN HES, Sophiastraat 2*rood.*
Mej. M. DE LANGEN, Klein Heiligland 15.
Mej. H. VAN KLAVEREN, Klein Heiligland 10.
Mej. J. BELLAART, Jansweg 49A *rood.*
Mej. J. HENSSEN, Groote Markt. Vleeschhal.
H. PEUSENS, Kinderhuisstraat 2.
B. A. v. D. SLUIJS, Breestraat 14.
C. A. DE RIDDER, Voorzorgstraat 31.
J. BAARDSE, opzichter gemeenteplantsoenen, Stationspl. 12.
Mej. C. F. G. VAN GELDER, onderwijzeres, Roosveldstr. 74.
Mej. C. H. KNOP, onderwijzeres, Zuidpolderstraat 60*rood.*
Mej. S. HOUTKOOPER, Laurens Kosterstraat 22.
A. ROOKHUIZEN, onderwijzer, Leidschestraat 39.
Mej. J. M. E. VAN BAER, onderwijzeres, Duvenvoordestr. 72.
Mej. W. BOUMAN, Duvenvoordestraat 10.

Afdeeling Groningen.

Jhr. Mr. W. C. A. ALBERDA VAN EKENSTEIN, districts-schoolopziener, O. Ebbingestraat.
Mej. C. BAKKER, leerlinge R. H. B. S., Aweg 6*a.*
Dr. J. BERGSMA, leeraar R. H. B. S., Ubbo Emmiussingel 5.
Mevr. BERGSMA-DE WILJES, Ubbo Emmiussingel 5.
Mej. M. FREIE, Noorderhaven n.z. 5*a.*

Afdeeling Utrecht.

G. P. VRIJBURG, onderwijzer, Singelstraat 12*bis.*
J. TEEPE, onderwijzer, Mulderstraat 5.
Dr. D. J. JANSEN, leeraar gymnasium, Noorderstraat 2.
G. F. GEZELLE MEERBURG, student, Kievitstraat 2*bis.*
JOH. F. KRÖNER, student, Oude Gracht T. Z. 122.
H. F. GROENMANN, student, Zadelstraat 38*bis.*
E. DEDDES, student, Lange Jansstraat 21.
P. MIEDEMA, onderwijzer, Prinsenstraat 46.
W. WILBRINK, Ambt Doetichem, boerderij „'t Klooster."
R. DINGER, notaris, Lunteren.
A VOSMAER, ingenieur, villa Adriana, Soestdijksche weg.
Mej. A. P. A. MOLL SCHNITZLER, studente, Weistr. 48*bis.*
Mej. G. MONTAGNE, onderwijzeres, Zonstraat.
J. W. VAN GISBERGEN, h. d. s., Vleuten.
J. K. BUDDE, hortulanus, Utrecht.
C. BAKKER, med. cand., Weerdsingel O. Z. 35.
Dr. H. C. MULLER, jur. cand., Willem Barentzstraat 32*bis.*

Afdeeling Gouda.

P. GLAVIMANS, onderwijzer, Crabethstraat, Gouda.
P. Weyer. Apotheker. Gouwe C 165.

Algemeene Leden.

L. VAN GIERSBERGEN, bijenteeltkundige, Berlicum (N.-Br.)
W. C. VAN GORCUM, apotheker, Witte de Withstraat 52. Rotterdam.
A. DE JAEGHER, priester en leeraar aan het college Poperinghe (België).
G. STAES, praeparator aan de Hoogeschool, Dampoortstraat, Gent (België).
G. AZINGS VENEMA, 1e bot.-chem. assistent aan het Rijksproefstation voor zaadcontrole, Wageningen.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

Het voornemen bestaat, om de **najaarsexcursie** te houden naar den Zwaluwenberg en omstreken (bij Hilversum).

De 1e Secretaris,
DR. H. W. HEINSIUS.

Op Zondag 22 Juni hield de Afd. een excursie, die een verder van de stad verwijderd terrein ten doel had, dan tot nu toe was gekozen.

Toch mag ook deze exc. naar Beek bij Nijmegen en Berg en Dal geslaagd heeten. Zestig deelnemers waren present en allen zonder onderscheid hebben veel genoten en veel geleerd.

De inrichting was dezelfde als bij vorige tochten; de zes groepen waarin het geheele gezelschap verdeeld was, botaniseerden afzonderlijk onder leiding van een welwillend medelid, dat een week te voren aan den proeftocht had deelgenomen.

Het weer hield zich goed; zonnig en niet te warm; wat veel bijdroeg tot de groote opgewektheid, die dezen tocht kenmerkte. Het was van een der heuvels een bijzonder mooi gezicht, die 5 of 6 kleurige groepjes, er waren een veertigtal dames bij het gezelschap, tusschen de blonde korenvelden en langs de donkergroene boschjes langzaam voortschuivend.

In Beek werd tegen 1 uur koffie gedronken met wat er bij hoort, door de goede zorgen van de voorbereidende commissie, liep ook daar alles vlug en naar wensch af.

De 2e Secretaris:
E. HEIMANS.

Afdeeling Haarlem.

Op Zaterdag 17 Mei werd te Haarlem door den voorzitter der vereeniging, Dr. H. J. Calkoen, een tentoonstelling geopend van voorjaarsbloemen. Deze werd gehouden in het Koloniaal Museum in den Hout. Door de ijverige zorgen van den directeur, Dr. M. Greshoff, en van de leden, waren hier, keurig gerangschikt en geetiquetteerd 301 soorten saamgebracht. Van deze waren 140 uit de wilde, vrije natuur, 45 uit de plantsoenen, 61 uit den Leidschen, 42 uit den Amsterdamschen Hortus en 13 van den heer C. G. van Tubergen. Onder de wilde waren vele zeldzaamheden, o.a. een dubbelbloemige stinkende gouwe, een fasciatie van de paardebloem, vrouwelijke exemplaren van hondsdraf, een Primula acaulis, die overgang vertoonde tot Pr. elatior, een Asarum (Europ. mansoor), een Geranium phaeum, een blauwe anemoon enz. enz.

Zeer schoon waren de verschillende stilleventjes, bosch-, beek-, duin- of moerasflora, waar in kort bestek de geheele flora dier streek te bezichtigen was. Gedurende de drie dagen, dat de tentoonstelling geopend was, werd zij door bijna 3000 bezoekers bezocht.

Een uitvoerige beschrijving dezer tentoonstelling is opgenomen in *De Levende Natuur* afl. 4, pag. 82.

Op Woensdag 25 Juni, werd door onze afdeeling een welgeslaagde excursie gehouden naar de duinstreek van Castricum. 44 dames en heeren namen hieraan deel en trokken van Uitgeest, door de weilanden (laagveen) naar de geestgronden en verder naar de bosschen aan den voet der duinen. Assumburg en Marquette werden even aangedaan, en toen toog men verder langs den Alkmaarschen straatweg naar Castricum. Rijk aan afwisseling was het plantenkleed, dat zich langs den weg vertoonde, daar achtereenvolgens weide, akkers, bosch, moeras en duin werden bezocht. Hoogst voldaan keerde men omstreeks half negen in Haarlem terug.

Excursie op 9 Juli.

Door 39 leden werd een excursie gehouden onder leiding van den heer Leon. A. Springer naar de buitenplaatsen Boekenroode en Leyduin, waar verschillende prachtexemplaren van uitlandsche boomen werden bezichtigd o. a. een Ginko biloba, een tulpenboom (Liriodendron tulipifera) een Magnolia glauca, een Pinus cembra (eetbare zaden) een Wellingtonia enz. enz. Jammer, dat de regen zoo bij stroomen neerviel. Het voorstel van den heer Springer, om den tocht dan ook eens in September te hervatten naar het welbekende buiten „de Hartenkamp" (eens bewoond door Linnaeus) werd dan ook met groot applaus begroet.

G. TEN NAPEL.
2e Secretaris

Afdeeling Gouda.

Voordracht van den heer M. van Spengen, op Zaterdag 7 Juni 1902.

„De vermenigvuldiging der planten."

Spreker begint, met op te merken, dat men onder „vermenigvuldiging" meer speciaal verstaat het ontstaan van nieuwe individu's door vegetatieve processen.

De vorming van jonge voorwerpen door samenwerking tusschen de reproductieorganen wordt meestal voortplanting genoemd. Wij moeten niet vergeten, dat het e. g. bij de plant makkelijker gaat, dan bij de dieren (vele lagere dieren uitgezonderd). Ieder deel van de plant kan, wanneer het in staat is de onontbeerlijkste levensverrichtingen te volvoeren, een nieuw individu doen ontstaan. Men kan de vermenigvuldiging onderscheiden in:

1. Natuurlijke vermenigvuldiging.
2. Kunstmatige vermenigvuldiging.

Achtereenvolgens worden nu behandeld:

1. *Vermenigvuldiging door middel van knoppen.*
   Aan de plant worden knoppen gevormd, reeds spoedig te onderscheiden van die, welke gewone uitspruitsels zullen voortbrengen.
   Voorbeelden zijn: de Vuurlelie (*Lilium bulbiferum L.* Bulbiferum van Bulbifer d. i. boldragend). *Asplenium bulbiferum, Dentaria bulbifera* enz. Aan de bovenstaande stengels komen bolletjes voor, die afvallen en tot nieuwe planten opgroeien.
   't Zelfde komt voor bij sommige grassen, knoflook enz. Als de bollen nog op de moederplant uitloopen, staan zulke planten bekend als „levendbarende planten."
2. *Vermenigvulgiging door bollen.* De bol komt veel met de daareven besproken knoppen overeen. De vermeerdering geschiedt door z. g. n. „klisters." De zaadvorming bij de bolgewassen is meestal zeer gebrekkig.
3. *Vermenigvuldiging door knollen.* Men heeft eenknoppige knollen (Orchideeën) en veelknoppige knollen (Aardappel). Bollen en knollen gaan door tusschenvormen in elkaar over. Soms zeer lastig: Aardperen.
4. *Vermenigvuldiging door afzonderlijke bladen.* Vooral vleezige of lederachtige bladen b. v. Bryophyllum calycinum. Een blad, op vochtige aarde gelegd, wordt langzamerhand geheel in 't rond, met jonge plantjes bezet. Iets dergelijks komt voor bij Cardamine pratensis, Gesneria, Gloxinia enz.
5. *Vermenigvuldiging uit afzonderlijke cellen* komt veel bij lagere planten voor (Wieren enz.). Spreker beschrijft het ontsnappen van een z. g. n. „zwermspore" bij *Vaucheria clavata*, (een Draadwier).
6. *Vermenigvuldiging door z. g. n. Stofhoopjes* komt veel bij Korstmossen voor.
7. *Vermenigvuldiging door middel van meer of min ontwikkelde stengeldeelen.* (*Wortelstokken, Uitloopers* enz. B. v. Lelietje der dalen, Kruipend Zenegroen, Aardbezie enz.).

Kunstmatige vermenigvuldiging.

Hiervan worden besproken het vermenigvuldigen door middel van:

Afleggers (takken ombuigen en in den grond, rozen, seringen enz.)

Stekken. Vooral bij vleezige- of vetplanten. Harsachtig hout niet zeer geschikt.

Enten. (De „ent" en het „voorwerp" of het „tam rijsje" en de „wilde plant".

Oculeeren. (T-vormige insnijding in de schors van de wilde plant en daarin een stukje schors met een „oog" van een tamme plant. Oculeeren met „wassend bot" (in 't voorjaar) en met „slapend bot" (in 't najaar). Oculeeren met de schorsbuis.

Griffelen is ook een soort van enten, *Copuleeren, Enten in de kloof* en *Enten in de schors* en *Afzuigen.*

Na de rondvraag deelt de heer P. de Vos mede, dat hij op de Breesaap een bruine hazelaar vond, waaraan zich één tak bevond, die groene bladeren droeg. Hij vraagt nu, wat daarvan de oorzaak kan zijn. Hierop sluit de voorzitter de vergadering.

N.B. Zeer gangenaam zal 't ons zijn, wanneer de andere leden der N. N. V. hunne gedachten over bovenstaande vraag te kennen wilden geven, 't zij in het Maandblad, waarvoor de geachte Redactie zeker wel een plaatsje zal willen afstaan of op een andere wijze.

De Secretaris
M. VAN SPENGEN.

„Darwin", afd. Leiden.

Vergadering op Zaterdag 21 Juni.

EEKHOORNS.

(Mejuffr. N. de Quay).

Behalve de algemeen bekende gewone eekhoorn werden nog door spreekster geschetst een soort uit Noord-Europa en Siberië met lichtbruine vacht (petit gris), een op den rug grijsachtige soort van Noord-Amerika, zonder oorpluimen, een kokosnoot-etende soort van de grootte van een kat in Indië en de kleinste soort, niet grooter dan een muis, op de Soenda-eilanden.

Verder de holengravende „grond-eekhoorns" in Afrika en Noord-Amerika, die zich voornamelijk met maïs voeden, de „vliegende eekhoorns" met een breede „zweefhuid" tusschen voor- en achterpooten, in N.-Amerika, N.-Europa en een groot deel van Azië, en eindelijk de Aye-Aye of Chiromys madagascariensis op Madagascar. De laatste heeft ware handen aan de achterpooten en wordt ook wel onder de orde der apen gerangschikt.

P. J. DEE.
1e Secretaris.

Afdeeling Groningen.

8ste Excursie op 1 Juni 1902.

De op 8 Mei gehouden 7e excursie, naar Harendermolen, had niet veel opgeleverd, daar, door 't steeds koude, natte weer, er nog weinig in bloei, en het aantal deelnemers gering was.

Ditmaal werd, bij wijze van proef, om een eenigszins uitgestrekt en op andere wijze moeilijk te bereiken terrein te kunnen doorzoeken, door een 14-tal leden een *excursie per fiets* gehouden, en wel van station De Punt langs de Hondsrug over Zuidlaren en Annen naar Gieten en vandaar over Rolde naar Assen.

Hoewel het zeer fraai zomerweder was, en de opgewektheid der deelnemers niet te wenschen overliet, beantwoordde de tocht uit natuurhistorisch oogpunt niet aan de verwachting. De af te leggen afstand, 30 Kilometer, bleek, althans bij de heerschende zomerhitte, te groot om veel tijd aan het eigenlijk onderzoek te kunnen besteden.

Het terrein biedt betrekkelijk weinig afwisseling. Het eerste gedeelte, tot voorbij Zuidlaren, was bijna uitsluitend bouwland, enkele veldjes met jonge haver, maar hoofdzakelijk met winterrogge begroeid. De rogge was al vrij goed in de aren, met, de Drentsche toestanden in aanmerking genomen, bevredigenden stand. Zeer algemeen merkte men in de velden doove aren op, die los in de scheede bleken te zitten, doordat de halm boven de bovenste knoop was doorgevreten door groene bruingestreepte rupsen, die in enkele halmen nog in de scheede werden aangetroffen, vermoedelijk van de motvlinder *Ochsenheimeria taurella.* Bij de meeste echter had de rups de scheede reeds verlaten.

Langs den weg en tusschen het graan bloeiden overal vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum*), akkerkamille (*Anthemis arvensis*) en viooltje (*Viola tricolor*).

Verderop was het land grootendeels heide, hier en daar met jonge dennen bepoot, maar voor een groot deel onontgonnen; terwijl men op enkele plaatsen de ontginning ter hand bleek te nemen, getuige de omringing van groote terreinen met diepe greppel en opgeworpen wal, en het afbranden der daarop groeiende heide.

De struikheide begon eenigszins groen te worden, maar zelfs de dophei vertoonde nog geen bloemen. Groote donkergroene plekken waren begroeid met reeds uitgebloeide besheide (*Empetrum*). Kattendoorn (*Genista anglica*) en roerkruid (*Gnaphalium dioïcum*) gaven wat variatie aan de eentonige kleur der hei; terwijl ook kruisbloem (*Polygala vulgaris*) vrij talrijk werd opgemerkt. Aan een heiplas, volgegroeid met waterklaver (*Menyanthes trifoliata*) bloeide o. a. kartelblad (*Pedicularis sylvatica*).

Nabij den Hunnenborg, waar bij het hunebed een oogenblik gerust werd, kreeg het dennebosch de overhand. Hier groenden ook de berken (*Betula verrucosa*); terwijl van de eiken langs den zoom van 't bosch de bladeren zich pas ontplooiden. De dennen begonnen juist te bloeien, enkele stoven reeds; de brem (*Sarothamnus vulgaris*) stond overal in vollen bloei.

Behalve de koolwitjes (*Pieris Brassicae* en *Rapae*) en het peterselievlindertje (*Anthocharis Cardamines*), die overal vlogen, en het vuurvlindertje (*Polyommatus Phlaeas*) voornamelijk langs 't bouwland aangetroffen, werden op de heide gevangen, de vlinders *Ematurga Atomaria* en het roodbonte heivlindertje (*Anarta Myrtilli*) en de zandkevers *Cicindela campestris* en *hybrida*, en in het bosch van den Hunnenborg de woudargus (*Pararge Aegeria*), en de populierbladkever (*Lina populi*).

Even voorbij Annen voerde de weg langs een door het Rijk gesubsidieerd proefveld, waar de uitwerking van kunstmest en stalmest, ieder afzonderlijk en beide tezamen, op den groei der rogge werd vergeleken. Het perceel met uitsluitend stalmest toonde duidelijk de minste ontwikkeling; het beste gewas was waar te nemen op dat met beide mestsoorten gemengd. Op het perceel met kunstmest was aangewend, per H. A. berekend: 400 K.G. kaïniet, 800 K.G. slakkenmeel, 200 K.G. chilisalpeter en 100 K.G. zwavelzuurammonium. Vanwege de kalihoudende leembestanddeelen in den bodem is de hoeveelheid kali (kaïniet) in verhouding tot phosphorzuur (slakkenmeel) hier geringer, dan elders, b. v. in de veenkoloniën, gebruikelijk is.

In het dorp Gieten leverde het hooge geboomte, linden, eiken en esschen, hoewel nog weinig schaduwrijk, een aangename afwisseling.

Op weg van Gieten naar Assen werden twee smalle heidebeken gepasseerd, elk met een breede strook groenland, getuige van vroegere grootheid. Hier zagen uitgestrekte graslanden blauw van het bloeiende zenegroen (*Ajuga reptans*). Verder bloeiden er zeer talrijk pinksterbloem (*Cardamine pratensis*), wilde kervel (*Anthriscus sylvestris*) en gamander-eereprijs (*Veronica chamaedrys*); terwijl de slooten hier en daar bijna volgegroeid waren met paardestaart (*Equisetum limosum*), waterranonkel (*Batrachium heterophyllum*) en watervioler (*Hottonia palustris*).

Bij het dorp Rolde, waar een bezoek werd gebracht aan de Ballerkuil, bloeiden in het bosch salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*) en lelietje van dalen (*Convallaria Majalis*). Iets verder werd een heideveld opgemerkt, geheel bezet met talrijke jeneverbesstruiken (*Juniperus communis*); terwijl onderweg geheele perceelen jong dennebosch op enkele randboompjes na, dood werden gevonden.

Negende excursie op 11 Juni 1902.

BEZOEK AAN DE EENDEKOOI.

De eendekooi Middelhorst, gemeente Haren (eigenaar de heer Lups te Velp) ligt in het lage land, oostelijk van de Hondsrug. Dit land staat gedurende den winter grootendeels onder water. De bodem is een zeer slappe derrieachtige grond. Een stok van ruim 2 M. lengte werd in de kooi zonder eenige moeite loodrecht in de grond geheel weggedrukt. Paarden kunnen er dan ook op de meeste plaatsen niet loopen. Hier en daar wordt door baggeren een turf verkregen van niet zeer goede kwaliteit. Overigens dient het land in den geheelen omtrek als hooiland. Ook het hooi is minderwaardig tengevolge van de aanwezigheid van vele zure grassen (*Carices*). Onder de algemeen voorkomende grassoorten toonen o.a. zorggras (*Holcus lanatus*) en schapenzwenkgras (*Festuca ovina*), op enkele plaatsen zelfs borstelgras (*Nardus stricta*) de minder goede hoedanigheid. De verder algemeen voorkomende planten zijn grootendeels

laagveenplanten. Zoo bloeiden zeer algemeen koekoeksbloem (*Lychnis flos cuculi*), moerasboterbloem (*Ranunculus flammula*), Engelsche en moeras-vederdistel (*Cirsium anglicum* en *palustre*) moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*) en gele lisch (*Iris pseudacorus*) en hier en daar *Orchis incarnata*. Op sommige plaatsen wijzen plekken veenmos op armoede aan minerale bestanddeelen. Een aantal omgewaaide boomen op het terrein van de kooi toonden tot welke geringe diepte de wortels slechts in den grond doordringen. Misschien staan ook de op de berken der kooi zeer talrijk voorkomende heksenbezems met een minder krachtigen groei der boomen in verband.

De kooi heeft het „recht tot afpaling" tot op 1500 M. straal, van het midden der kooi gerekend. Binnen dat door paaltjes aangewezen terrein mag geen schot gelost worden. De kooi zelf heeft ongeveer $3^1/_2$ H.A. oppervlakte.

Door vriendelijke bemiddeling van den heer H. Bos, hoofd der school te Haren, hadden wij van den kooiker H. Vos verlof gekregen de kooi te bezichtigen, waarbij deze ons met zijn zoon rondleidde en alle gewenschte inlichtingen verschafte.

In den vangtijd wordt geen bezoeker op het terrein toegelaten, daar de eenden uiterst schuw zijn en door hun fijnen reuk spoedig de aanwezigheid van vreemden bemerken. De vangtijd begint officieel half Juli; maar practisch eerst wanneer de eenden verschijnen, d. i. in den regel niet eerder dan ongeveer half September. In droge jaren kan het zelfs nog veel later worden; zoo werd in het vorige jaar vóór half October niets gevangen. Deze kooi verkeert, trouwens niet alleen in dit opzicht, in veel minder gunstige omstandigheden dan degene, die meer in de nabijheid der kust zijn gelegen. In vroeger tijd was dat anders, toen een goed deel van het land in den omtrek nog geregeld onder water stond. Maar sinds den aanleg van den spoorweg en de afsluiting van het Rietdiep, is de vijver der kooi gedurende den zomer, op eenige slooten na, het eenige water in den geheelen omtrek. Is het vangen eenmaal begonnen, dan kan het den geheelen winter, zoolang het niet vriest, voortgaan; en het wordt zoodra de dooi invalt weer voortgezet tot den 1sten Maart, wanneer de vangst gesloten wordt.

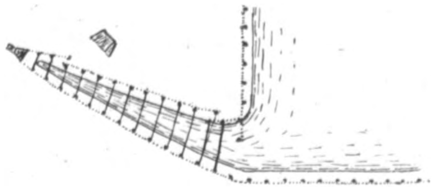
De inrichting der kooi komt overeen met die van andere eendekooien. Een groote rechthoekige vijver of plas, de „kolk", is omgeven door een terrein, vrij dicht begroeid met allerlei geboomte en heestergewas. Van elk der vier hoeken van de kolk strekt zich een eindweegs tusschen het geboomte een aanvankelijk breede, maar spoedig smaller wordende sloot uit, „pijp" genaamd, waar de eenden ingelokt en aan het eind gevangen worden. [1]) De geheele kolk is omringd door een rieten schoeiing, zoo hoog, dat de eenden, die zich op het water neerlaten, den kooiker niet kunnen zien en zich er volkomen rustig gevoelen.

Om het er den dieren zoo aangenaam mogelijk te maken, worden vóór hun verschijnen de oevers van de kolk, binnen de schoeiing, door omspitten zwart gemaakt, daar de ondervinding geleerd heeft, dat zij, om buiten het water te rusten, een zwarten grond boven 't gras verkiezen.

De rieten schutting zet zich voort langs beide zijden van elke pijp, aan de eene zijde slechts een tweetal ingangen, noodig voor 't vangen, open latende, en wel één aan het begin der pijp nabij de kolk en één dicht bij het uiteinde.

Op $1^1/_2$ à 2 M. hoogte boven 't water, beter lager dan

Fig. 1.



Een van de vier hoeken van de kolk met de pijp, de rieten schutting met 2 ingangen, de dwarslatten ter overdekking, het vangkastje en een schuilhut voor den kooiker.

[1]) Van de vier pijpen is er slechts één een weinig krom. Volgens onzen kooiker is een rechte pijp beter, daar de eenden dan van 't begin af de opening aan 't uiteinde kunnen zien. Natuurlijk moet de richting van de pijp zoo zijn, dat nog op de kolk vertoevende eenden niet kunnen zien, wat er in de pijp voorvalt.

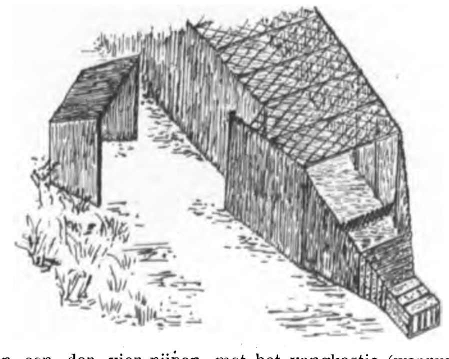
hooger, is de pijp overdekt door dwarslatten en gevlochten touwwerk, zoodat de eenden er niet uit kunnen opvliegen.

Een aantal tamme eenden, die zich op de kolk ophouden, moeten aan de voorbijtrekkende wilde eenden een gevoel van veiligheid inboezemen, zoodat deze zich om te rusten en voedsel te zoeken op het water neerlaten.

In dezen tijd zijn de kooiker en zijn zoon de eenige personen, die het terrein betreden. Daarbij nemen zij, hoewel de eenden schijnen te gewennen aan den geur van bepaalde personen, die de kooi dagelijks bezoeken, toch altijd nog de voorzorg een rookende turf in de hand te houden, waarvan de rook de dieren niet beangstigt, maar hen wel schijnt te beletten, de aanwezigheid der menschen door den reuk gewaar te worden. Ook praten de kooikers niet samen; zoo noodig waarschuwt de een den ander door te fluiten.

Houden de eenden zich nu op in de nabijheid van een der pijpen, dan worden de tamme, door 't strooien van voeder, zwarte en witte haver, in deze pijp binnen gelokt. Spoedig volgen de wilde eenden, misleid door de kalmte der tamme. Desnoods moet hierbij het bruine [1]) hondje van den kooiker dienst doen, om de al te rustige vogels wat op te wekken en hunne nieuwsgierigheid gaande te maken. Zijn een aantal eenden nu de pijp ongeveer halverwege opgezwommen, dan verschijnt de kooiker eensklaps aan het begin, zoodat de dieren zich in hun angst, om te ontkomen, naar het uiteinde der pijp spoeden. Hoewel door het glooiend oploopen van den grond, dit gedeelte geen water meer bevat, meenen zij hier een uitweg te zien. De bedekking van de pijp houdt namelijk plotseling op en de hoogte der zijschuttingen neemt snel af. Voor de gewaande opening is echter een net gespannen, dat niet in het oog valt, doordat het uit dun zwart touw geknoopt is. Tegen dit net vliegen de vogels aan. Daardoor vallen ze neer op den bodem, die hier geheel bezet is met in den grond gestoken planten als gagel en brem. Tusschen deze planten kunnen ze niet onmiddellijk weer opvliegen en zoeken dus loopende een goed heenkomen. In de richting vanwaar ze gekomen zijn, wordt hun dat belet door een schuins oploopend hekje; daar bevindt zich bovendien de gevreesde kooiker. Zijwaarts loopen nog steeds de schuttingen door. Vooruit echter, hoewel de wanden daar aan weerszijden en van boven uit planken bestaan, zien ze licht tusschen eenige tralielatjes. Daartegen aanstootende openen zij een licht klepdeurtje, dat onmiddellijk achter hen dichtvalt.... en nu zijn ze gevangen in een houten kastje, waar ze het licht doorheen zagen, doordat de tegenovergestelde wand ook uit houten tralies bestaat. [2]) De middelste der drie planken, waaruit de bovenzij van dit kastje gevormd is, kan worden weggeschoven, zoodat de kooiker er de eenden een voor een uit kan grijpen.

Fig. 2.



Uiteinde van een der vier pijpen, met het vangkastje (waarvan 't klepdeurtje natuurlijk niet zichtbaar is), de ingang in de rieten schutting, en daarvóór een schuilhut voor den kooiker. De bodem van de pijp, met het schuins oploopend hekje (zie boven), is te zien door de opening, waar het vangnet vóór moet worden gespannen. Het water op den bodem der pijp is ter vereenvoudiging niet aangegeven.

De gevangen wilde eenden worden ter plaatse gedood, en met saamgebonden vleugels aan den poelier geleverd.

[1]) Volgens onzen kooiker is de kleur van het hondje van groot belang. Ook is een kortharig beter dan een langharig. Toch is het zijne langharig, maar vergoedt dat gebrek door een buitengewoon verstand.

[2]) IJzergaas in de plaats van latjes, voldoet minder goed, daar het bij tegenaanstooten te veel gedruis geeft.

Volgens onzen gids brengen ze hoogstens *f* 0.85 per stuk op, nl. de gewone wilde eend, die met de talingen de talrijkst gevangen eendsoort uitmaakt. Een taling heeft slechts $^1/_3$ van deze waarde. In veel geringer aantal worden nog eenige andere soorten gevangen, nl. smient en slobeend, elk van de halve waarde, en pijlstaart van $^2/_3$ van de waarde van de gewone wilde eend.

Het aantal gevangen eenden is zeer wisselvallig; regen en onweer zijn bevorderlijk voor de vangst. Onze gids gaf echter omtrent het aantal geen nadere inlichtingen.

Ten slotte moet nog melding gemaakt worden van de aanwezigheid van een „tamhok" op het terrein der kooi, waar wilde eenden tam gemaakt worden. Deze inrichting bestaat uit een kleine afzonderlijke waterplas, geheel omringd en overdekt met vlechtwerk. Hierin worden eenige gevangen wilde eenden geregeld gevoederd, zoodat ze in ongeveer 3 maanden tam zijn.

Tiende Excursie op 22 Juni 1902.

NAAR ROTTUMEROOG.

Het verleden jaar beraamde, maar toen uitgestelde bezoek aan het merkwaardige eiland Rottum kon nu plaats hebben. Zestien deelnemers trotseerden de langdurige reis (van 's morgens 7 tot 's nachts 3 uur), om op het eiland...... ruim drie uren te vertoeven, waarvan nog een deel aan het middagmaal moest worden besteed.

Zoo lang behoeft de reis niet altijd te duren, maar waar men voor de overtocht per zeilschip van den wind afhankelijk is, valt daaromtrent van te voren niets te zeggen.

Overigens geeft deze reis gelegenheid om met de gesteldheid van het Wad nader kennis te maken. Wij vertrokken van Noordpolderzijl tegen het laatst van den vloed, dus toen het water bijna op zijn hoogst was, ten einde over enkele ondiepten in de vaargeul heen te kunnen komen. Daarna moest de door de geul afloopende ebstroom ons naar het eiland toe helpen voeren. Het wad vertoonde zich als een uitgestrekte watervlakte. Toch waren er aanwijzingen, die de werkelijke gesteldheid deden kennen. Zoo een lange rij in den grond gestoken boompjes, die als baken dienst doen, om de grens van de vaargeul nauwkeurig aan te geven, wat bij het laveeren in deze nauwe geul wel noodig bleek. Maar ook zonder deze bakens zijn de ondiepten nog wel te kennen aan een verschillende tint, hoofdzakelijk als gevolg van verschillende rimpeling van de wateroppervlakte. Deze ondiepten loopen bij laag water grootendeels droog en zijn dan begaanbaar. Het is dan voor iemand, die met de gesteldheid nauwkeurig bekend is, mogelijk en zelfs niet gevaarlijk van den wal af te voet het eiland te bereiken. Alleen is de voorzorg noodig een kompas mee te nemen, daar anders een plotseling opkomende mist elk ander herkennen van den te volgen weg kan beletten.

Eigenaardig zijn de namen, waarmee het zeevolk ondiepten en geulen aanduidt. Zoo veeren wij door het „voogdsgat" langs de „houtplaat" (waar in vroeger tijd eenige houtschepen gestrand zijn). Vele van deze „platen" zijn alleen bij laag water droog; maar er zijn er ook, die, enkele hooge stormvloeden uitgenomen, nooit geheel onderloopen. Zoo bleek een reeds van verre zichtbare, blijkbaar begroeide duin op vrij grooten afstand westelijk van het eiland, die wij aanvankelijk tot het eiland zelf wilden rekenen, het hoogste punt te zijn van de „N.W.-plaat" of „Rottumerplaat." Op deze, met helm bepoote, van het eiland door een vrij diepe breede-geul gescheiden plaat, waarvan groote borden met „Verboden Toegang" het eigendomsrecht aanwijzen, broeden evenals op het eiland zelf tal van zeevogels.

Deze broedkoloniën maken niet alleen de grootste aantrekkelijkheid uit voor den bezoeker, maar zij vormen ook een belangrijke bron van inkomsten voor den „Voogd", die het recht heeft de eieren te verkoopen. Volgens zijn opgaaf worden jaarlijks gemiddeld tienduizend eieren verzonden.

Het zijn voornamelijk drie soorten van zeevogels, de kaap de krijtstern en de bergeend, waarvan de eieren gezocht, geraapt en verzonden worden, die van de beide eerste vooral in 't groot voor consumptie, van de laatste hoofdzakelijk als broedeieren.

De kaap of kobbe is de zilvermeeuw (*Larus argentatus Brünn*). Zij broedt zeer talrijk verspreid in het duin, dat hier en daar niet meer dan 1 M. hoog is. Haar nest bestaat uit een eenvoudige uitholling in den grond, met eenig gras of helm belegd, waarin door ons steeds 2 of 3 eieren werden opgemerkt. Van sommige waren de jongen reeds uitgekomen, meest nog zeer hulpbehoevend, terwijl slechts enkele, aan jonge kuikentjes herinnerend, reeds rondliepen en zich onder helm en andere planten trachtten te verbergen. Daarbij trof het ons, dat zij hier zeer weinig gelegenheid hebben om zich te verbergen, in vergelijking bij voorbeeld met de vogelkolonie op het eiland Borkum, waar o. a. de talrijk voorkomende duindoorn een voortreffelijke schuilplaats biedt. Nadert men de broedplaatsen, dan ziet men de broedende meeuwen de halzen rekken, en spoedig daarna bij groote troepen opvliegen. In groote kringen dooreen vliegend, omzweven ze schel krijschend den rustverstoorder, waarbij enkele af en toe op hen neerstootten, wel is waar zonder hem te raken, maar toch zoo, dat hij den door den vleugelslag veroorzaakten wind in het aangezicht voelt. Zet men zich rustig tusschen de nesten neer, dan ziet men den eenen vogel voor, den anderen na, zich weer op 't nest neerlaten, maar voorloopig gaan zij nog niet op de eieren zitten. De minste beweging doet enkele van de dichtst bijzijnden weer opvliegen, en zoodra men zich opricht, begint alles weer van voren af aan.

De krijtstern of groote zeezwaluw (*Sterna cantiaca* Gmel.) broedt meer op de vlakke grasländen binnen de duinen, waar de geurige zeealsem (*Artemisia maritima* L.) welig groeit. Het is opmerkelijk zoo frisch deze weide in het duin er uitziet, met malsche grassen en vol klaver, wat gedeeltelijk op een kleibodem wijst, maar ook misschien voor een deel aan bemesting door de talrijke zeevogels te danken is. Er loopen hier verscheidene koeien te grazen. Hier liggen op rondom afgepaalde plekken van misschien 100 M². oppervlakte, waar de eieren niet geraapt worden, de nesten zoo dicht opeen, dat men, om er tusschen door te loopen, bij elken voetstap goed moet toezien, den voet juist tusschen en niet op de eieren te zetten. Hier vonden wij in elk nest slechts 1 of 2 eieren, die er zoowel wat vorm en grootte, als kleur en teekening betreft, zeer verschillend uitzagen. Bij de minste verstoring vliegen alle vogels met groote snelheid boven de broedplaatsen door elkaar, zoodat men van verre den indruk krijgt van een witte wolk, die zich, naarmate men dichter bij komt, zonder van karakter te veranderen, meer uitbreidt.

Dit verward dooreenvliegen is den vogels waarschijnlijk in zekere mate dienstig om zich tegen vijandelijke aanvallen te beschermen. Volgens den Voogd treden sommige van de zilvermeeuwen, die er den smaak van hebben beetgekregen, als roovers van eieren of jongen op. Zou datzelfde wellicht ook te laste gelegd kunnen worden aan de scholeksters (*Haematopus ostrilegus* L), die enkel of in kleine troepjes, soms met een schel gefluit tusschen de sterns doorvlogen en door dezen lang niet vriendelijk begroet werden? Overigens een prachtige vogel, de scholekster, zwart met wit afgezet, met rooden snavel en pooten, met levendiger gang en snelle vlucht met trillende vleugelbeweging.

Bijzonder belanwekkend is het broeden van den bergeend, *Tadorna tadorna* (L.) Deze vogel maakt zijn nest namelijk niet op, maar onder den grond, in de duinen gewoonlijk in oude konijnenholen. Maar op Rottum, waar, om het ondermijnen van het eiland tegen te gaan, de konijnen sinds lang uitgeroeid zijd, broedt de bergeend alleen nog in kunstmatig aangelegde holen. Deze bestaan in een overdekte gang, in welker blind uiteinde de eend haar nest vormt. Daar de bedekking van dit uiteinde uit een groote gemakkelijk weg te nemen zode bestaat, kunnen de eieren zonder moeite worden verwijderd. Waar wij de zode oplichtten ging de eend van de eieren af, maar nam soms niet eens de moeite van weg te vliegen.

Om het uitroeien van de dieren te voorkomen, worden na den 15den Juni van geen van deze zeevogels de eieren meer geraapt, zoodat ze na dien datum rustig kunnen broeden en hunne jongen grootbrengen.

Prof. Dr. KURT LAMPERT. **Das Leben der Binnengewässer.** Mit 12 Tafeln in farbiger Lithographie und Lichtdruck, sowie vielen Holzschnitten im Text, Leipzig, C. H. Tauchnitz 1899.

Bovengenoemd werk is voorzeker voor een groot aantal leden der Ned. Natuurhist. Vereen. en in 't algemeen voor elkeen, die belang stelt in de levende wezens van het water, eene kennismaking overwaard. Het is geschreven met het oog op de in den laatsten tijd zoozeer vermeerderde algemeene belangstelling voor het onderzoek der zoete wateren, hetwelk zich tot een geheel nieuwen tak

van wetenschap, de limnologie, heeft gevormd. De schrijver, die zelf een werkzaam aandeel aan dit onderzoek heeft genomen, tracht „aan een ruimen kring van lezers een samenhangend beeld te geven van hetgeen een onvermoeid detailonderzoek van talrijke geleerden op dit gebied aan het licht heeft gebracht". Na eene inleiding en een historisch overzicht is het werk verdeeld in een systematisch en een biologisch gedeelte.

In het systematisch gedeelte is zooveel mogelijk naar volledigheid gestreefd, zoodat in de meeste groepen van dieren en planten alle of ten minste de belangrijkste geslachten besproken zijn. Tabellen voor het bepalen maken een snel herkennen van de verschillende vormen mogelijk. In 't bijzonder is ook de biologie, de ontwikkelings- en levensgeschiedenis tot haar recht gekomen. Achtereenvolgens zijn behandeld: mosdiertjes, weekdieren (slakken en mosselen), insecten, spinnen en mijten, schaaldieren, wormen (waaronder ook raderdiertjes), polijpen, sponzen, oerdieren (infusoriën enz.) en planten (in 't bijzonder de algen), alle voor zoover ze in 't zoete water, of als parasieten in waterdieren voorkomen. Overal is de stijl duidelijk en opwekkend.

In het biologisch gedeelte zijn meer algemeene biologische vragen behandeld. Hier is ook de beteekenis van de organismenwereld van 't zoete water voor de vischteelt ter sprake gebracht, en zijn de methoden beschreven, die bij het onderzoek worden toegepast.

De afbeeldingen, zoowel de 12 platen in kleurdruk en in lichtdruk, als de talrijke (ver over de 200) houtsneefiguren in den tekst, zijn voor het groote meerendeel oorspronkelijk en naar het leven geteekend. Zij zijn buitengewoon goed geslaagd. Hier is, evenals in den tekst, in 't bijzonder waarde gehecht aan het weergeven van ontwikkelingstoestanden, eieren en larven, die in de meer algemeene werken in den regel zeldzamer voorkomen.

Moge het werk aan vele natuurvienden nut en genoegen verschaffen.

H. B.

P. GRAEBNER. Die Heide Norddeutschlands (deel V van die Vegetation der Erde van A. Engler en O. Drude).

In dit uitgebreide werk gaat de schrijver, nadat hij het begrip heide heeft vastgesteld, hetgeen voor Duitschland zeer noodig is, aangezien in verschillende streken aan dat begrip verschillende beteekenissen worden gehecht, eerst de geographische verspreiding der heide en heideplanten in Noord-Duitschland na en hij komt daarbij tot het merkwaardige resultaat, dat de echte heide zich alleen in het noordwestelijk deel uitstrekt, terwijl zij in het noordoostelijk deel slechts over geringe uitgestrektheden voorkomt (alleen in den Niederlausitz is nog een groote vlakte er mede bedekt). Met de planten, die het karakter der heide bepalen gaat het evenzoo. Toch treft men dezelfde bodemsoorten, die in het noordwestelijk deel voorkomen, ook in het noordoostelijk deel aan, doch daar zijn het zandvelden, zandheuvels met een steppenachtigen plantengroei, of die vlakten zijn bedekt met dennenbosschen. Graebner meent, dat het klimaat de oorzaak daarvan is, omdat de grenzen voor groote hoeveelheden neerslag, groote vochtigheid der lucht, zachtere winters en koelere zomers juist ook blijken overeen te komen met die der heidevegetatie en der westelijk groeiende planten. Werkelijk is ook gebleken, dat de meest typische heideplanten vochtige lucht noodig hebben om goed te groeien.

De heidevegetatie is dus alleen eigen aan een meer of minder vochtig klimaat en ontwikkelt zich bovendien alleen op een bodem, waarvan althans de bovenste lagen slechts weinig voedingsstoffen voor de planten bevatten (het bemesten van zulk een bodem doet dadelijk de heideplanten verdwijnen). De heideplanten toch zijn planten met geringe stofproductie; zij groeien langzaam en zijn niet in staat de grootere hoeveelheid voedsel, die voor andere planten misschien nog gering schijnt, te verwerken. Zij sterven aan overlading. Is de hoeveelheid voedsel in den grond niet zoo groot als zooeven bedoeld werd, doch grooter dan normaal, dan neemt men een krachtigen groei bij genoemde planten waar zonder bloemvorming, doch zij blijken niet tegen weersinvloeden bestand, zij komen den winter niet door.

Evenmin kunnen heideplanten tegen herhaald volledig uitdrogen van den bodem, waardoor het duidelijk wordt, dat ze in het Oosten verdwijnen.

Graebner gaat verder het ontstaan der heide na en onderscheidt daarbij het ontstaan uit bosch en op naakt zand.

Wat het eerste betreft, merkt hij op, dat de aanwezigheid van een bosch bewijst, dat de bodem nog niet zeer arm aan zouten is, anders zouden de boomen met hunne groote of vrij groote stofproductie er niet op kunnen groeien. Wanneer echter bosch op een bodem staat, welke niet rijk aan voedingsstoffen is, zullen op den duur èn door de uitlooging van de bovenste bodemlagen door het neervallende regenwater, èn door de onttrekking van zouten aan den bodem door de boomen, de bovenste lagen armer aan voedsel worden. De kruidachtige planten in het bosch zullen daaronder het eerst gaan lijden, daar de wortels niet diep in den bodem dringen, doch al spoedig wordt ook de groei van jonge uit zaad opgeschoten boompjes moeilijker; zij kunnen eerst flink beginnen te groeien, zoo spoedig de wortels diep genoeg gedrongen zijn. Op die wijze zou het dus zeer lang duren voor het bosch verdween, want al sterven de oude boomen, zoo zijn er toch steeds jonge daar, om hunne plaats in te nemen. Doch in een bosch, waar in den bodem de verarmde laag zoo dik is geworden, dat de vorst niet meer tot de onderste grens dier laag doordringt, ontstaat al spoedig een vaste laag humuszandsteen (in onze Nederlandsche boeken wel zand-oer genoemd). Daardoor wordt de bovenste uitgeloogde laag van de onderliggende voedingsstofrijkere afgesloten, de wortels der jonge boompjes kunnen er niet doordringen, zij sterven en zoo wordt het terrein weer open en geschikt voor de ontwikkeling der heideplanten.

Het groot aantal heiden (ook in ons land Ref.), waar in den bodem eerst een in vochtigen toestand grauwe of zwakgrijsviolette laag, het Bleisand (loodzand) wordt aangetroffen en daaronder op een diepte van 0.3—1 meter een vaste gele of geelbruine laag humuszandsteen zijn dus ontstaan op plaatsen, waar vroeger bosch stond.

Het ontstaan dier loodzand- en humuszandsteenlaag verklaart Graebner a. v.: Op den boschbodem vallen telken jare de bladeren der boomen; zij vormen langzamerhand een humuslaag, waarin zoog. humuszuren aanwezig zijn. Deze zakken ten deele met de regendroppels in opgelosten toestand naar beneden en werken daar ontledend op de bodemzouten, terwijl zij zelf onoplosbaar worden, zich om de zandkorrels zetten en zoo de grauwe kleur veroorzaken. De ontlede zouten gaan met het water in diepere lagen, de bovenlaag verliest dus bijna al hare zouten, zooals ook de analyses van loodzand dat geleerd hebben. Ook nu zakken de humuszuren door die loodzandlagen heen en komen in den ondergrond, die rijker is aan voedingsstoffen. Daar lost het water zouten op, deze maken weer de humusverbindingen onoplosbaar; zij worden tot een geleiachtige massa, die de zandkorrels verbindt en die bij een zekeren graad van droogte tot een bruine, geheel in water onoplosbare massa verhardt, waarin de zandkorrels besloten zijn, de humuszandsteen. Deze kan echter niet tegen vorst, dan valt de laag tot een bruin poeder uiteen en dus kan die samenhangende laag zich eerst vormen op zoodanige diepte, waar de vorst niet meer doordringt.

Het ontstaan van heide op een naakten bodem, vinden wij bijna alleen als oorspronkelijke formatie in de duinen en op de zandstuivingen, beide door den wind veroorzaakte vormingen. Nadat het zand daar door den neerslag meer stabiel is geworden, ontstaat tijdens lange regenperioden een wieren- en mossenvegetatie, die den bodem weer vaster maakt, doordat de onderaardsche deelen er van dicht met de bodemdeeltjes vergroeien. Ook ontstaat zoo een dun humuslaagje en nu komen reeds eenige heidegrassen, in wier schaduw het mos zich sterker ontwikkelt. De waterhoudende kracht van den bodem wordt grooter en ten slotte vormen de heideplanten de eindvegetatie op zulk een bodem, zoo hij althans arm genoeg is aan voedingsstoffen.

Tot de heideformaties worden door Graebner ook gerekend de hooge venen en de heideplassen.

De waterplassen in de heide zijn natuurlijk ook arm aan voedingsstoffen, evenals de heide zelve, vandaar dat de groei van de gewone waterplanten met groote stofproductie er onmogelijk in is. De echte heideplassen zijn dan ook arm aan plantengroei niet alleen, maar vaak groeit er niets in. Zulke plassen kunnen echter tot hoogveen worden, zoo zich op vochtige plaatsen der omgevende heide veenmossen hebben ontwikkeld. Deze komen ook in den plas als drijvende vormen, groeien er eerst los doorheen, doch langzamerhand wordt de veenmossenmassa vaster. De toppen der plantjes groeiden eerst zijwaarts, doch gaan nu

naar boven groeien en steken tot wel 1 dM. boven water uit. Dan komen andere planten, als zonnedauw, zeggesoorten, wollegras zich daarop ontwikkelen. Deze vormen vastere zoden (bulten), waarop zich verschillende andere planten o. a. dopheide, gagel enz. beginnen te ontwikkelen en het hoogveen is ontstaan.

Vaker ontstaat dit echter op andere wijzen b.v. op een kalen, vochtigen of van tijd tot tijd overstroomden bodem. Op zulk een grond ontwikkelen zich eerst in den bodem wieren, die een laag tot 3 mM. dikte blauwgroen kleuren en waarvan sommige een geleischeede bezitten, die de zandkorrels aaneen doet kleven. Daarop groeien tal van andere planten b.v. dopheide, zonnedauw, bloembiessoorten, enkele grassen, hardkelk, haarkruid, dwergbloem, draadgentiaan, alle planten met geringe stofproductie en daartusschen komen al gauw halfbolvormige kussens van veenmos, die om de grootere planten heengroeien en die insluiten, zoodat zij langzamerhand een samenhangend dek vormen, dat de meeste der straks genoemde planten doet verdwijnen, terwijl er andere, die goed op het veenmos willen groeien, voor in de plaats komen. Voortdurend groeit de veenmosmassa al hooger en hooger, al geschiedt dit door het kleinere watergehalte ook veel langzamer dan bij de straks behandelde wijze van vorming, maar toch het groeit voort, gebruik makende van zijne bijzondere eigenschappen, wat waterhoudend vermogen betreft en de hoogveenlaag wordt steeds dikker.

Ook kan een hoogveen uit bosch ontstaan, hetgeen bewezen wordt door de vele overblijfselen van boomstammen, die men in vele in de onderste lagen aantreft. In dat geval moet door zijdelingschen toevoer van water b.v. uit een naburig hoogveen de boschbodem moerassig zijn geworden, waarop zich dan het veenmos heeft ontwikkeld.

Eindelijk is ook vaak op laagveen hoogveen ontstaan. Dit laagveen groeit in den waterplas, waarin het is ontstaan, slechts zoo hoog boven water uit, dat de er op staande planten nog voedsel uit het grondwater kunnen ontvangen. Vaak staan er ook elzen, eiken enz. op en met die boschvorming verdwijnen de meeste andere planten, behalve enkele overblijvende, meest grassen.

Ontwikkelt zich nu op enkele laaggelegen, door den regen vochtige plaatsen veenmos, dan vult dit eerst de laagten op. Deze plaatsen krijgen door die planten een anderen vochtigheidstoestand dan het daarnaast liggende laagveen. Dit wordt op een warmen zomerdag aan de oppervlakte geheel droog, doch de veenmoskussens houden het water vast en vormen een waterreservoir, dat ook de direkte omgeving vochtig houdt, zoodat nu het veenmos zijwaarts over het laagveen gaat groeien en aangezien dit op dezelfde wijze steeds voortgaat, wordt het er langzamerhand geheel mede bedekt, zoodat een hoogveenlaag is gevormd.

Verder bespreekt Graebner nog het ontstaan van heide uit hoogveen als n.l. op de eene of andere wijze de grondwaterstand verandert of zoo b.v. door humuszandsteenvorming een omgevend bosch verdwijnt.

In het algemeen is het resultaat, waartoe Graebner komt het volgende:

Als de toevoer van water van boven meer bedraagt dan de hoeveelheid water, die verdampt en wegzakt, ontstaat op een aan voedingsstoffen armen zandbodem of in water, dat arm is aan voedsel hoogveen. Is er echter vrijwel evenwicht tusschen de zooeven genoemde factoren, dan ontstaat op zulk een aan voedsel armen bodem heide.

H. H.

Uit verschillende Tijdschriften.

Sempervirens. Dit weekblad geeft voortdurend flinke artikelen over kweekplanten. Zoo wordt in Nos. 27 en 28 de *vlier* behandeld of eigenlijk het geslacht Sambucus aan een gezellig praatje onderworpen. Verder tal van kleinere opstellen over allerlei voorwerpen en wetenswaardigheden op Tuinbouwkundig gebied. In het laatste o. a. over de Bruinbladige roos (Rosa rubrifolia).

Onze Gevleugelde Vrienden, biedt zijn lezers meest zeer practische artikels, zoo in No. 12: De productie van Eieren en Pluimgedierte in Italië. In No. 14: De tentoonstelling te Heerenveen. In No. 15: Scotch Greys of Schotch Koekoeksveer (hoenders).

De Natuur. De beide laatste afleveringen worden bijna geheel ingenomen door eenige zeer mooie artikelen op het gebied van Physica, Mechanica en Electro-techniek. Voor al de opstellen van Dr. R. G. Rijkens, Dr. Bleekrode en J. F. Beins, resp. over het Fotogr. Objectief, Draadlooze Telegrafie en Waterstofbereiding, zijn zeer lezenswaard. Korte opstellen over: De houtworm van Dr. J. C. H. de Meijere; Iets over Lacerta agilis door G..len en de Spotvogel door J. Daalder, vertegenwoordigen de Natuurlijke Historie.

De Ned. Jager, met Piscicultura en Hondensport. Dit Weekblad biedt zijn lezers voortdurend goed geschreven en interessante opstellen over jacht, jachtdieren en jachtzaken. Het doet genoegen, telkens te lezen, dat de jagers de beroepsjager uitgezonderd, niet gedreven wordt tot het dooden van wild door een soort van moordlust, zooals velen, die geen idée hebben van wat „weidwerk" is, schijnen te meenen. De drang naar buiten naar de natuur, dat is het wat het genot geeft aan den jager, is ook het verlangen om zijn kracht, zijn ausdauer, zijn meesterschap over zich zelf telkens en telkens weer te meten; om guurheid en hitte te moeten trotseeren en een gezonde maag en een gezond hoofd thuis te brengen; misschien ook de van oudscher ingeschapen lust, om in eigen onderhoud te voorzien, zijn kost zich zelf te halen.

In de laatste nummers komt een wetenschappelijk artikel voor: Geschiedkundige schets van draagbare wapenen, door Marius Micheel, Wapenfabrikant, te Maastricht. En verder schrijven de ingewijden over de genoegens van de Eendenjacht. De Jacht in Tunis e. m. d.

E. Hs.

Naturwiss. Rundschau no. 17. E. Heinricher, Die grünen Halbschmarotzer II. (Jahrb. f. wiss. Botanik, 1901 XXXVI 665 ff.) Bijna alle Rhinanthaceeën zijn „haloparasieten," d. w. z. terwijl hunne groene bladeren hen meer of minder volledig in staat stellen, koolzuur op te nemen, en organische stoffen te bereiden, nemen zij met hunne haustoriën (zuigwortels) de noodige minerale bestanddeelen uit de wortels der voedsterplant. Slechts enkele soorten nemen met de haustoriën ook organische stoffen op.

No. 18. A. Steuer, Die Entomostrakenfauna der „Alten Donau" bei Wien. Eine ethologische Studie (Zool. Jahrb. Abth. f. System. u. s. w. 1901 XV, 1 ff.) De oeverfauna is in den winter 't meest ontwikkeld, het plankton in den zomer; overdag zijn de diertjes meest in de diepte opgehoopt, 's nachts aan de oppervlakte; maar de geheele verplaatsing is veel ingewikkelder dan men gewoonlijk aanneemt. — P. P. Dehérain und C. Dupont, Ueber den Ursprung der Stärke im Weizenkorn (Comptes rendus 1901, CXXXIII, 774 ff.) Terwijl de stikstofverbindingen der zaden reeds lang in de tarweplant aanwezig waren, ontstaat het zetmeel eerst tijdens het rijpen, uit verbindingen, die in de nog groene halmen gevormd worden, terwijl de bladeren grootendeels reeds verwelkt zijn. In droge, zonnige jaren, als de stengels snel verwelken, bevat de oogst veel minder zetmeel.

No. 20. W. Burck, Ueber die reizbaren Narben von *Torenia Fournieri* und Mimulus luteus und über Mittel, die Keimung fremden Pollens auf der Narbe zu verhindern (Koninklijke Akademie v. Wetensch. te Amsterdam 1901, p. 184). De wijd uitstaande lobben van den stempel sluiten aaneen bij aanraking door het stuifmeel aanbrengend insect. Is er daarbij geen, of vreemd stuifmeel op gebracht, dan openen zij zich spoedig weer. Dit is bij Torenia ook het geval, wanneer er stuifmeel uit de korte meeldraden op is gekomen, terwijl dat van de lange meeldraden ze gesloten doet blijven.

Tijdschrift der Ned. Heidemaatsch. 2e afl. Biologie van de Heide. Inhoudsoverzicht van P. Graebner, Die Heide Norddeutschlands und die zich anschliessenden Formationen in biologischer Betrachtung. „Het bestaan van Heide en Hoogveen is eensdeels afhankelijk van een gelijkmatig vochtig klimaat, anderdeels van een aan minerale bestanddeelen zeer verarmden bodem. — G. C. Spengler, Uit de praktijk (m. afb.). Slecht groeien van boomen is dikwijls het gevolg van verkeerd poten, zoo dat de uiteinden der wortels omhoog gericht worden. — Wat gij zaait — zult gij maaien: de waarde van het z.g. „hooikrok" of „hooizaad" voor bezaaiing van graslanden, (overgenomen uit: Landwirthschaftliche Presse, nr. 30, April 1901). Het hooikrok (veegsel van den hooizolder) is voor bezaaien van graslanden niet aan te bevelen. Het bevat enkele goede, vele minderwaardige en zeer vele onkruidzaden.

H. B.

Uitgaven van W. VERSLUYS, te Amsterdam.

WERKEN VAN
E. Heimans en Jac. P. Thijsse.

Van Vlinders, Bloemen en Vogels,

met 4 prachtig gekleurde steendrukplaten en verscheidene figuren tusschen den tekst. Tweede druk. Prijs *f* **1.90.**

In Sloot en Plas,

met 4 platen in kleurendruk en vele meerendeels oorspronkelijke gravuren tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Tweede druk. Prijs *f* **1.90.**

Door het Rietland,

met 4 platen in kleurendruk en 71 oorspronkelijke gravuren tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Prijs *f* **1.90.**

Hei en Dennen,

met 7 platen in kleurendruk en ruim 90 oorspronkelijke platen tusschen den tekst. Prijs *f* **1.90.**

In de Duinen,

met 4 gekleurde platen en 95 oorspronkelijke illustratiën tusschen den tekst. Prijs *f* **1.90.**

In het Bosch,

met 5 gekleurde platen en 125 oorspronkelijke teekeningen van de schrijvers. Prijs *f* **1.90.**

In het Vondelpark,

met vele illustraties. Prijs *f* **1.90** geb., *f* **1.50** ingenaaid.

Geïllustreerde Flora van Nederland.

Handleiding voor het bepalen van den naam der in Nederland wildgroeiende en verbouwde gewassen. Met ruim 3400 figuurtjes. Vierde duizend. Prijs *f* **3.50.**

Wandelboekje,

voor Natuurvrienden. Met een kleine Flora in Atlasvorm en vele andere afbeeldingen. 2e druk. Prijs *f* **0.95.**

De Levende Natuur.

Geïllustreerd Tijdschrift. Verschijnt in de 3de week van elke maand. Prijs per jaarg. *f* **3.60.**

Van de eerste zes Jaargangen zijn, zoolang de voorraad strekt, exemplaren in fraaien linnen stempelband gebonden verkrijgbaar à *f* 4.75.

Verschenen bij W. VERSLUYS de **2de druk** van

De Levende Natuur.

Handleiding bij het onderwijs in de Natuurlijke Historie op de Lagere school,

DOOR

E. HEIMANS.

Prijs . . . . *f* 1.90.

Deze zeer uitgebreide en geïllustreerde druk (210 bladz. en 78 teekeningen voor schetsen op het schoolbord) bevat behalve het algemeen gedeelte over doel, omvang, rangschikking en behandeling der leerstof op de lagere school:

1o. Een leerplan voor vier leerjaren. (De aanwijzingen der leerjaren bij de plantenzendingen aan de scholen te Amsterdam die thans van gemeentewege geschieden, zijn uit dit leerplan genomen; met een enkele tijdelijke uitzondering, door het terrein van kweeking noodzakelijk gemaakt.) Een duplicaat van het leerplan wordt los bij elk exempl. gevoegd.

2o. Een schema voor lessen over dieren en een voor die over planten, die den onderwijzers het prepareeren hunner lessen vergemakkelijken.

3o. Een reeks geïllustreerde schetsen voor de lessen over alle objecten die voor den eersten cursus zijn opgegeven (150 blz.).

Verschijnend als tweede druk is dit eigenlijk een geheel nieuw boek, zoo zeer is het uitgebreid en verbeterd. Bedenkend dat dit lijvige boekdeel nu nog maar 't eerste gedeelte is, moet men wel zeggen, dat de onderwijzers hier een zeer uitvoerige handleiding voor dit onderdeel van het vak Kennis der Natuur aangeboden krijgen. Doch ook een zeer goede. Het boek geeft voor het doel al wat men maar kan wenschen en naast den prettig geschreven tekst, vindt men een overvloed van illustraties, meest alle met bekwame hand door den auteur geteekend, waaronder vele bijzonder nuttig, doordat zij aanwijzingen zijn hoe de onderwijzer op het bord dieren en deelen van dieren en planten kan schetsen.

Dit boek is met veel zorg bewerkt en wij bevelen den onderwijzers het gebruik zeer aan. Een enkel schrijffoutje trok ons bij de beknopte opsomming van de hulpmiddelen voor den onderwijzer op blz. 208, waar de vertaling van Brehm, Het leven der Dieren, ten onrechte toegeschreven wordt aan Ter Haar, in plaats van aan den verdienstelijken, te vroeg overleden Leeuwarder leeraar S. P. Huizinga.

(*Schoolblad*, 23 Juli.)

Uitgave van W. VERSLUYS, *Amsterdam*:

Vlinderwereld.

Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst.

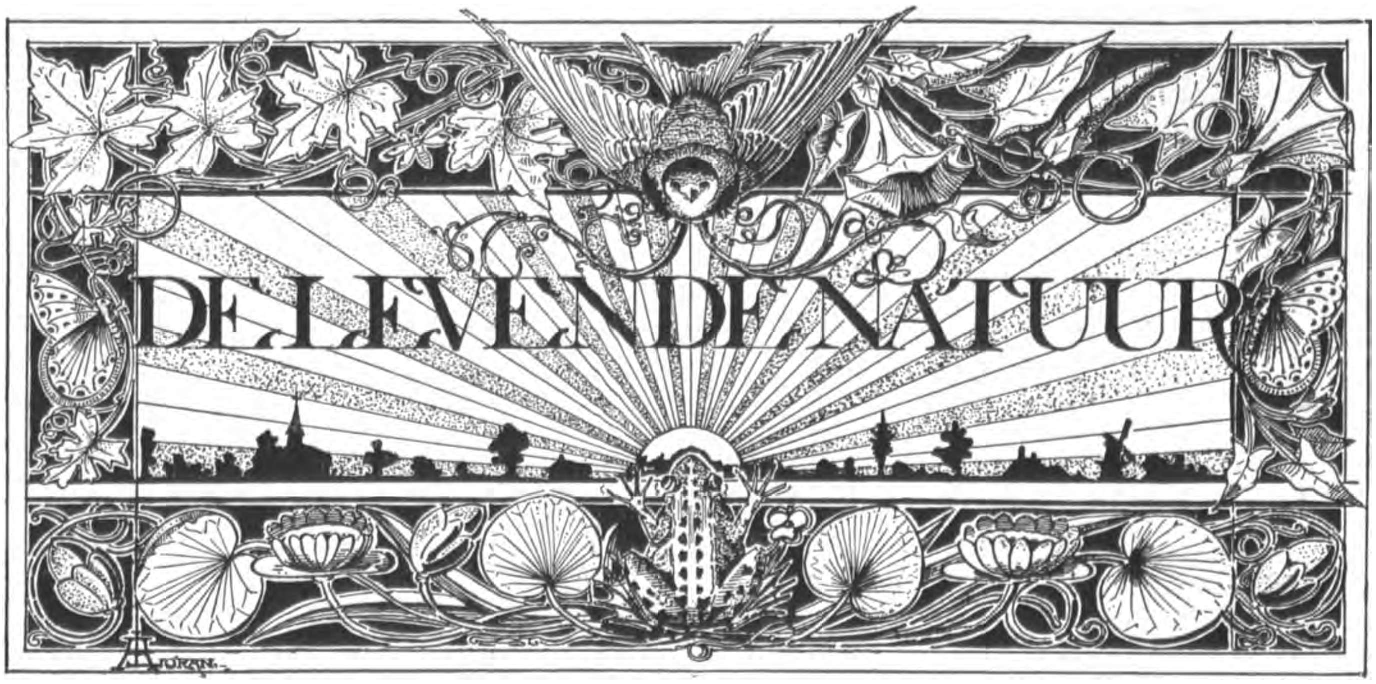
Met 100 gekleurde platen.

DOOR

F. J. v. UILDRIKS en Dr. VITUS BRUINSMA.

Gebonden *f* **3.50.**

SEPTEMBER 1902. AFLEVERING 7.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

SPRINGZAAD.

Al lang had ik eens wat over dat interessant goedje willen zeggen, en nu de post ons een paar photo's er van brengt, zal ik er maar dadelijk mee beginnen.

Misschien kennen sommigen uwer de planten, die ik bedoel, beter onder den wetenschappelijken naam: *Impatiens*, wat hier zooveel beteekent als: *Ongeduld* of *De Prikkelbare*.

Veel soorten van het geslacht Impatiens zijn in ons land niet te vinden, althans niet wildgroeiend, elders zooveel te meer. Wel wordt er sedert grootmoeders tijden een soort springzaad in bloempotten gehouden, namelijk de alombekende Balsemien; dat teer groene plantje, met zijn roode of witte bloemen, vlak tegen den doorschijnenden, sappigen, waterrijken stengel.

Deze ouderwetsche Balsemien, door Linnæus *Impatiens Balsamina* gedoopt, wordt tegenwoordig tot een afzonderlijk geslacht Balsamina gerekend, evenals die groote roode Balsamien, welke een paar jaar geleden in de mode scheen te komen. Tenminste in de buurt van de groote steden was geen tuintje te vinden, zonder dat groote springzaad of O.I. Balsamien, zooals de plant ook wel genoemd werd. Nu lijkt de aardigheid er al weer af te zijn.

Hoewel het eenjarige planten zijn, behoeft men Impatienssoorten nooit opnieuw in den tuin te zaaien; dat doen de planten zelf veel beter dan wij 't zouden kunnen. Wie ze eenmaal in zijn tuin heeft, raakt ze goedschiks niet licht weer kwijt, daar kan ik van meepraten.

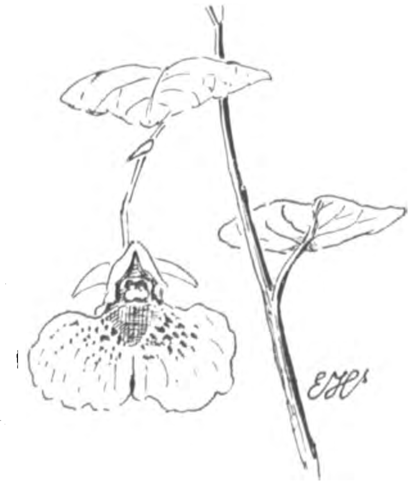
Hoe dat zoo komt, is gemakkelijk te begrijpen, trouwens de naam, Springzaad, zegt het u al. De zaden springen bij de minste aanraking uit de rijpe vruchten, ja, de half- en driekwart-rijpe zijn zoo ongeduldig, dat een zachte vingerdruk de mekaniek al in beweging brengt, en de zaden, vaak nog onrijp en wit, een heel eind ver worden weggeslingerd.

Het is niet moeielijk, na te gaan, wat de naaste oorzaak is van het wegschieten der zaden; vooral bij zoo'n onrijpe vrucht is dat goed te zien, want die werkt niet half zoo snel als een overrijpe. De vijf kleppen van de vrucht, die, zoolang ze vereenigd zijn, een langwerpig zaaddoosje vormen van minstens een paar centimeter lengte, laten bij aanraking opeens los, meestal direct bij den vruchtsteel. Daarop krullen die vijf slippen zeer snel kurketrekkervormig ineen; de gladde dikke zwarte zaadkorrels, die aan een zeer dun en slap schotje, niet veel meer dan een vliesje, vastgehecht zaten, worden door de kronkels gegrepen, vast geklemd en bij het ineendraaien weggeschoten; net ongeveer zooals men kersepitten tusschen de vingers wegknijpt, dat ze ver en met kracht voortsnellen.

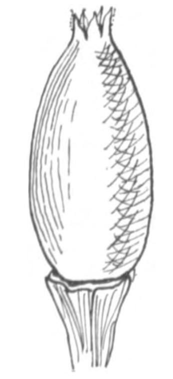
De afstand waarop de zaden worden weggeslingerd wisselt af, bij de exemplaren, die ik heb nagegaan, van twee tot zes meter, eer meer dan minder.

Bloem en vrucht van Groot Springzaad, nat. grootte.

Door deze zaadverspreiding op een afstand plant zich het springzaad zeer goed voort; telkens toch wordt een nieuw terrein bereikt, waaraan nog geen



Bloem van Groot Springzaad, van voren gezien, nat. grootte.



Stamper van Springzaad. × 10.

van de grondstoffen, welke deze plant speciaal noodig heeft, werden onttrokken en dat dus nieuwe en versche krachten geeft. Op de oude groeiplaats zelve vallen alleen de zaden, die door de omringende bladeren in hun vaart gestuit werden.

Bij het groote springzaad, de mooie plant van onze boschrijke streken, met zijn fraaie gele bloemen, vallen zoo heel wat zaadjes tusschen de oude planten neer; zoo heel sterk breidt die soort zich dan ook niet uit. De botanische naam is: Impatiens noli tangere; wat beteekent: ik ben prikkelbaar, raak mij niet aan. Kruidje-roer-me-niet zou dan ook een beste Nederlandsche naam voor de plant zijn, als niet reeds een heel ander uitheemsch gewas zoo genoemd werd.

Knop van Groot Springzaad. Zaadkorrel. × 2. Meeldraden in onrijpen toestand en Extra-florale nectariën aan den bladvoet.

Op iemand, die voor het eerst de bloeiende plant opmerkt, maakt ze een vreemden indruk; dit

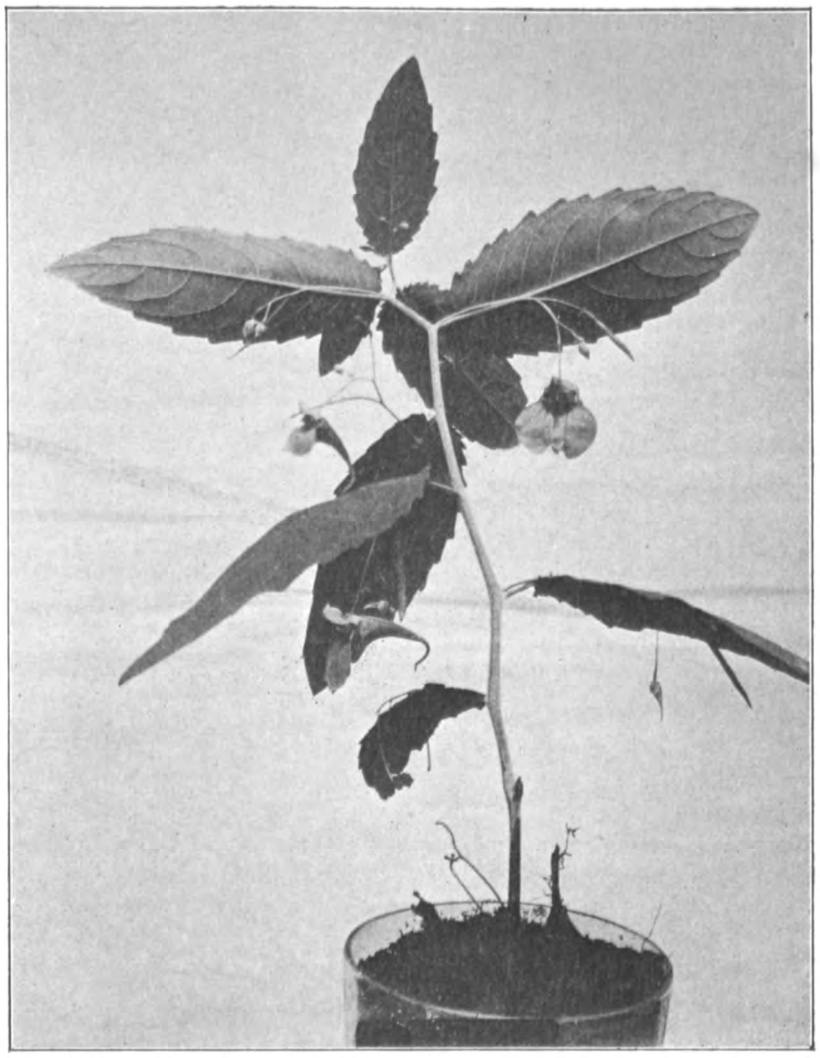
Klein Springzaad.
1. Top van een bloeistengel; 2. Bloem van voren; 3. Idem van terzij; 4. Bloemdeelen uiteengelegd; 5. Vrucht die begint te splijten; 6. Openspringende vrucht, die zaden wegschiet.

komt voornamelijk, doordien de bloem niet dadelijk in 't oog valt, maar ééns gezien, de volle aandacht trekt.

Elke groote gele, soms roodgevlekte bloem hangt namelijk vlak onder een horizontaal staand blad van de plant. Het merkwaardige hierbij is, dat de bloemsteel boven den bladsteel uit den stengel ontspringt en er een eindje lager onder wegduikt; daardoor komt de groote bloem precies onder het blad te hangen als onder een paraplu of parasol; en werkelijk bewijst het beschermende blaadje den dienst van beide.

Dit is heel goed voor het stuifmeel en ook voor de teere bloembekleedsels zelf; de honing is bovendien goed geborgen in de lange kromme spoor, waarin een der kelkblaadjes eindigt.

Nog iets bijzonders; wie goed kijkt, merkt naast de zoo goed beschermde groote bloem, een paar heel kleine bloempjes op, aan den gemeenschappelijken bloemsteel groeiend. Deze bloempjes blijven klein of eigenlijk worden het niet eens bloemen, het blijven knoppen; de kroonbladeren en de honingspoor komen niet tot ontwikkeling, en van openen komt ook niets; het zijn geheime z.g.n. cleistogame bloemen.



Groot Springzaad (Impatiens Noli tangere).
Foto, mooi om den onderlingen stand van blad en bloem te doen zien. × 3/4
Foto van den amateur-fotograaf B. Remmers te Zwolle, door vriendelijke tusschenkomst van den Heer Meulemeester Jr., apotheker te Zwolle.

Onderstuk van een Stengel van Springzaad, met Luchtwortels. Rechts onderaan was de wortel beschadigd en weggeteerd; daarna boog de stengel om en vormde wortels boven de aarde. In 4 dagen was de plant weer voldoende beworteld.

Toch vormen zich vruchten in die onontwikkelde bloemen; meeldraden en de stampers zijn dus wel volgroeid; ze worden door zelfbestuiving bevrucht; later zijn de vruchten meestal niet te onderscheiden van die, welke van de groote geopende bloemen afkomstig zijn; springen doen de zaden ook en minstens even goed.

Kunnen die kleine cleistogame bloempjes, soms niet grooter dan een speldeknop, enkel door zelfbestuiving vrucht zetten, de groote gele, vaak 3 c M. lange bloem, kan *uitsluitend* door kruisbestuiving zaad vormen. Ze is er dan ook geheel en al op ingericht.

Er is veel geurige honing in de spoor voor de hommels en ook honing buiten de bloem (z.g.n. extra-florale honing), om de niet gevleugelde insecten af te koopen (zie fig. 3).

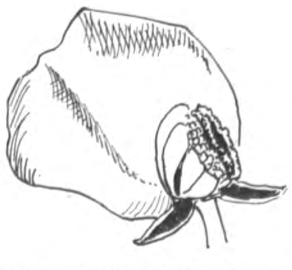
De meeldraden liggen als een bleekgeel manteltje over vruchtbeginsel en stempel heen, eerst als dat

stuifmeeldek in zijn geheel afgevallen is, komt het vruchtbeginsel met de vijf stempels te voorschijn. Meestal is het stuifmeel al uit de vijf aaneengegroeide meeldoosjes weggehaald, aleer nog het doekje valt. Dat doen vooral de hommels; die volgen het roode honingmerk, wringen zich onder den meeldraadschuier door, steken hun lange penseeltong in de omgebogen spoor en komen met een witbepoeiderden rug weer uit de gele bekers te voorschijn. Gaan ze daarna puren bij een andere springzaadbloem, die in het tweede tijdperk is, dan steekt daar precies op de plek, waar ginds het poedertje losliet, een groen knopje uit, met vijf zeer kleine slipjes; daar de hommel nu weer denzelfden weg moet afleggen om bij den honing te komen als zooeven, kan het niet missen of ook de poederplek op zijn rug komt weer precies in aanraking met dat knopje.

De bestuivingsmechaniek heeft met ongelooflijke juistheid gewerkt, en daarbinnen in het duister van stempel en vruchtbeginsel begint het wonderbaarlijke bevruchtingswerk; jammer dat daarvan alleen met knap microscopeeren wat te zien is.

Het kleine springzaad, dat veel kleiner en bleeker bloemen voortbrengt, doet niet zooveel moeite, om door insecten bestoven te worden. Wel heeft het altijd bezoek, maar meest van zweefvliegen, die kunnen hier dan ook wel den koning bereiken; de spoor is bij de meeste bloemen geen halven centimeter lang, bij vele nog korter, bij enkele bloemen, die grooter zijn dan de overige, echter langer en gebogen. Ook hier is dus zoo iets te merken als bij het groote springzaad; maar de splitsing in bloemen voor zelfbestuiving en andere

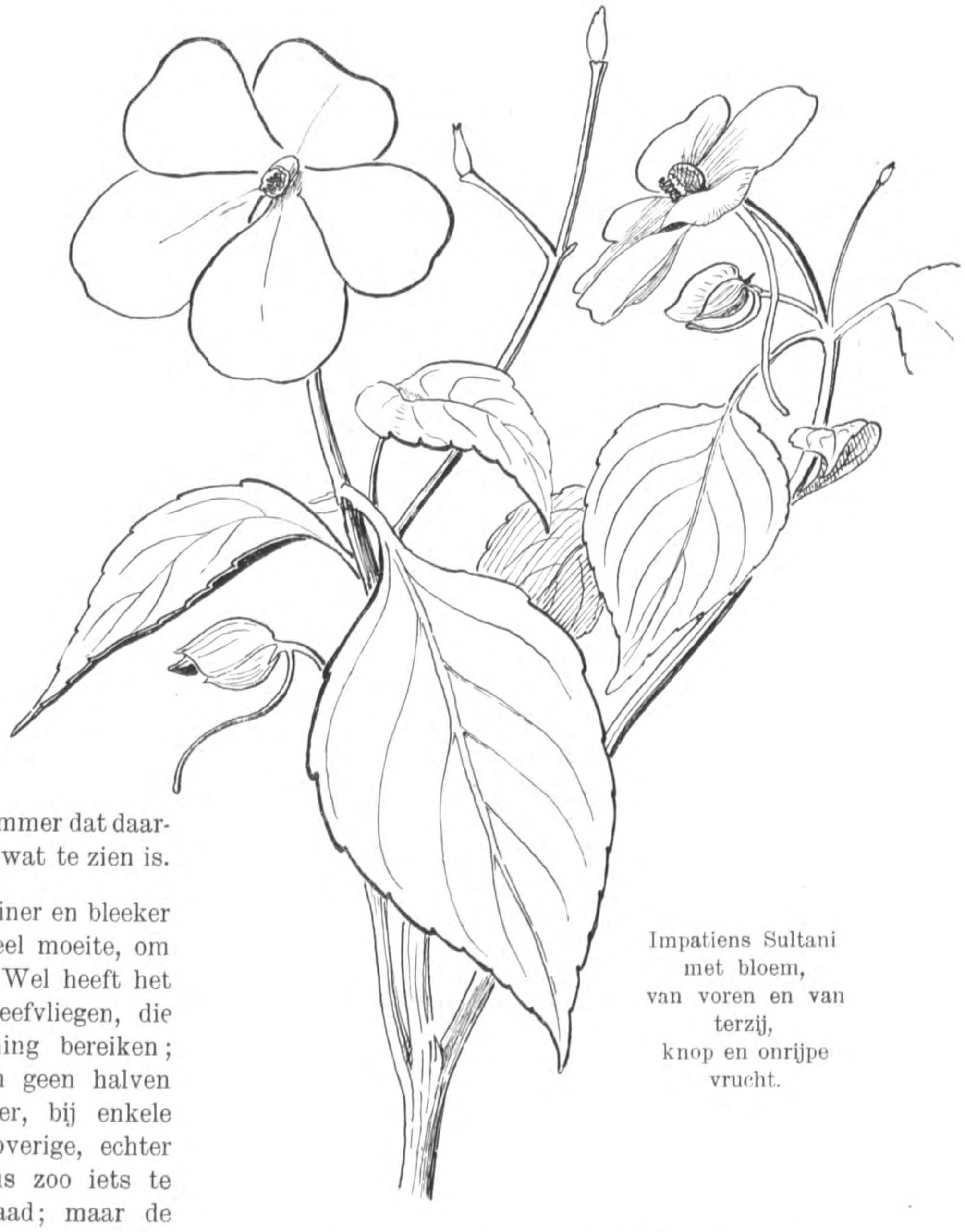
Het kelkblad met de toegang tot de spoor.



De meeldraden in rijpen toestand.

voor kruisbestuiving ingericht, is niet zoo ver doorgevoerd. Ook staan de bloemen niet onder bescherming van de bladeren.

Trouwens op ongunstige standplaatsen en bij heel donker weer kan ook het groote springzaad verbazend kleine bloemen *boven* de bladeren maken, en soms *uitsluitend* cleistogaam bloeien.

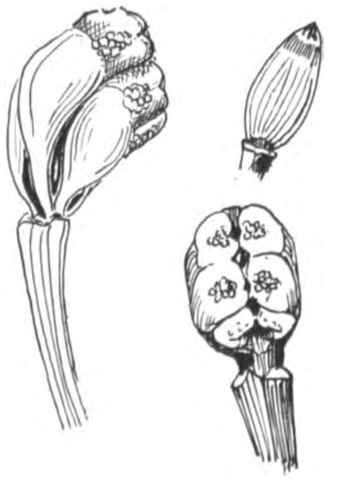


Impatiens Sultani met bloem, van voren en van terzij, knop en onrijpe vrucht.

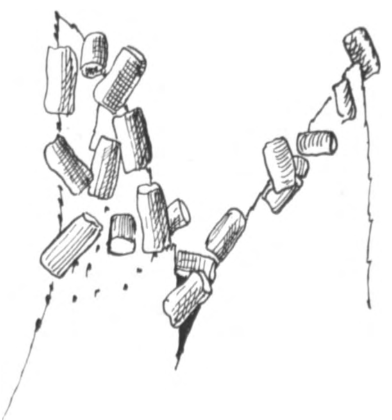
Of het kleine springzaad ook zoo verstandig is, om zich naar de omstandigheden te schikken, durf ik niet zeggen, al heb ik in de laatste vijf jaar stellig een tienduizend exemplaren kunnen waarnemen. Hoe dat zoo kwam, wil ik even vertellen.

Vijf jaar geleden vonden wij, Thijsse en ik, vlak bij Gulpen in het Ozenbosch, boven op den berg, en ook in villa-tuinen een aantal planten van dit springzaad. Wij waren nog al blij met deze vondst, want behalve in den tuin van het Seminarium te Culemborg, waar de plant tusschen de heesters was opgeschoten, was nog nergens in ons land dit gewas aangetroffen, voor zoover wij weten.

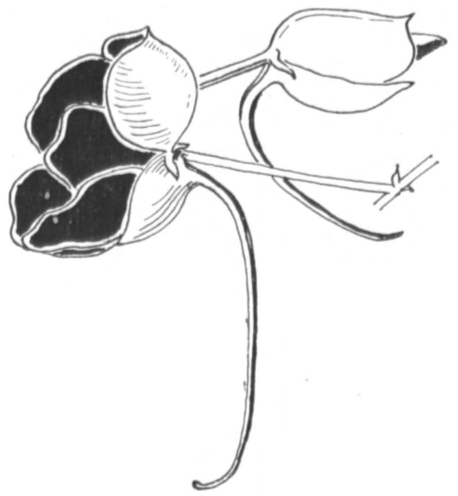
Deze Impatiens parviflora, laat ik dit eerst vertellen, is bezig zijn eerste reis om de wereld te



Meeldraden van Springzaad op zij en van voren gezien; rechts de stamper; × 10.



Stuifmeelkorrels op den stempel van Springzaad; (sterk vergroot).



Een bloem en een knop van Impatiens Sultani.

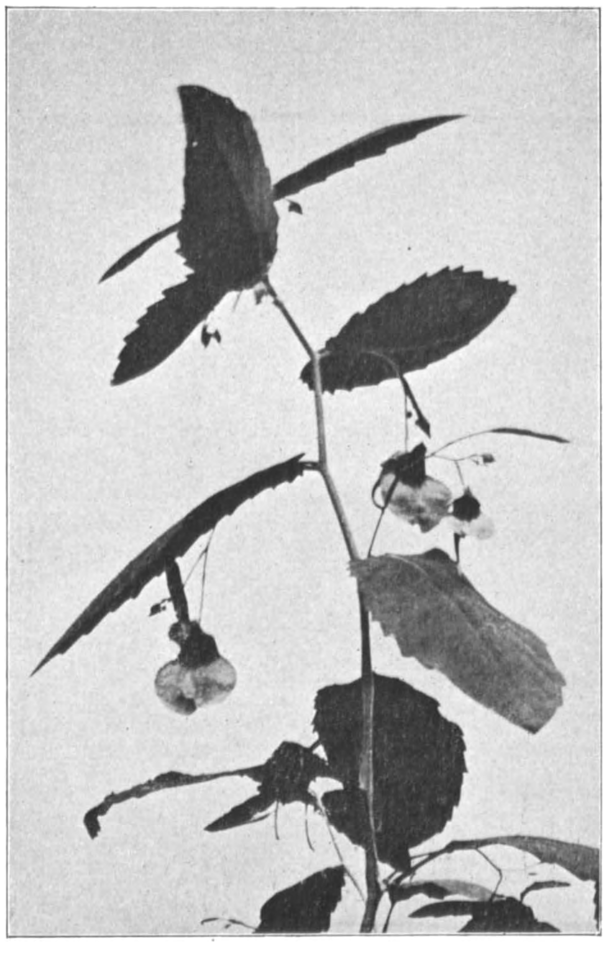
maken en het is altijd aardig als je zulke koene durvers eens bij toeval ontmoet.

Het punt van uitgang is Mongolië; vandaar verspreidt zich de plant langzaam en zeker over de Levant en Oost Europa, is een jaar of wat geleden Duitschland binnengedrongen, deedt zijn intocht in Zuid-Limburg en zal wel verder komen. In België is onze reiziger Antwerpen al voorbij op zijn tocht naar 't Westen.

Te verwonderen is in het geheel niet, dat dit Impatiensje zulk een reis met goed gevolg kan afleggen; want op alle pleisterplaatsen laat het zooveel kroost achter, dat, ingeval van catastrophe, er altijd plaatsvervangers genoeg zijn, om een volgend jaar weer voort te trekken.

Zoo'n vruchtbaar plantje heb ik nog zelden gezien. Een van de oorzaken van deze eigenschap is wel, dat de bloemen — in tegenstelling met die van het groote springzaad — boven de bladeren uitsteken en de insecten den honing gemakkelijk kunnen bereiken. Bij het uitschieten der zaden is het immers ook van groot voordeel voor de plant, dat de vruchten vrij hoog boven de bladeren reiken. Nu stooten de weggeslingerde zaden nergens op beletselen.

Daarbij komt, dat de bloei onafgebroken doorgaat van half Juni tot October; dan eerst gelen de bladeren; toch heb ik nog wel in December zaad uit de rijpe vruchten laten springen. Wie dan ook eens klein-springzaad in een tuin flink in bloei heeft gekregen, kan er verzekerd van zijn, dat in 't volgend jaar de vreemdeling zal trachten alle andere planten te verdringen. 't Is een onuitroeibaar goedje.



Groot Springzaad. Top van een plant.
Foto van den amateur-fotograaf B. REMMERS te Zwolle, door vriendelijke tusschenkomst van den Heer MEULEMEESTER JR., apotheker te Zwolle.

De eene enkele plant nu, vijf jaar geleden uit Limburg meegebracht en hoewel half dood in mijn tuintje overgeplant, bracht in 't volgend jaar een viertal planten voort, waar ik heel blij en zuinig mee was; zorgvuldig verzamelde ik de zaden. Het volgend jaar was één perkje volmaakt groen door de kiemplanten van 't springzaad, ze dekten in Mei al de aarde, als kroos in Augustus de slooten. In September stond het heele perkje volgepakt met de krachtigste planten, waarbij er vele van meer dan een Meter hoogte.

Om een knauw of een windstoot geven deze schijnbaar zoo teere gewassen niets. Ook wordt het hun niet noodlottig, als de kat van de buren zijn middagdutje erin doet, wat de dood is voor de meeste andere kruiden. Evenmin deert het de springzaden iets, als ge ze wat ruw tracht te dunnen; och neen, de belendende

planten profiteeren dankbaar van de aangeboden vermeerdering van licht en lucht; en talrijke zijtakken vullen de gapingen.

Wordt er eentje dicht bij de aarde geknakt, zoodat de plant omzwikt, of breekt ze daar tot op een huidvelletje na af, geen nood. Dadelijk groeien er een paar pooten uit de dikke knoopen, die als bij de Rhizophoren in de tropische kustmoerassen, de plant steunen en weer eenigszins omhoogrichten. Dan dringen die merkwaardige luchtwortels in de aarde door, waar echte wortels er uit ontspringen; door deze wordt de plant van water en voedingszout voorzien, nu de toevoer door de breuk of door de rotte plek bij den eersten wortel is afgesneden. Tot uit den vijfden knoop van onderen heb ik in mijn tuintje luchtwortels zien groeien bij Impatiens parviflora, op meer dan drie decimeter van den bodem.

Vóór deze vacantie heb ik mijn springzaak-akker flink gemaaid, tot op een halven meter van den bodem; ook heel wat uitgerukt, waar ik geen gevaar liep andere planten of wortelstokken mee uit te rukken. En nu, na de vacantie, staat de taaie gast bij honderden en honderden, vult elk hoekje, verdrukt, verdringt, overgroeit alles tot zelfs het heksenkruid en lisschen, die ànders wat mans zijn. Ik zou met opoffering van alles wat ik in de laatste jaren voor moois geplant heb, den tuin moeten omspitten, heel diep, om verlost te worden van de ontelbare nakomelingen van die eene meegebrachte plant.

Gelukkig zal ik waarschijnlijk niet tot die „Massenmord" behoeven over te gaan. De oude lage huizen aan den overkant, het zuiden van mijn tuin, worden successievelijk afgebroken en vervangen door lange smalle baksteentorens met menschenkooien in vier of vijf verdiepingen. Ik vrees, dat in de komende lente geen zon de springzaden meer zal beschijnen; dan zullen ze des te luchtiger opschieten en zich met cleistogame bloemen gaan behelpen. Zal ik ze dan nog zien? Ik denk van niet; behalve dat inbouwen, dat al een kruis van belang is, heeft de vacantie ons nog een verrassing bezorgd; het stille tuinhuis aan de Oostzijde van mijn tuintje is veranderd in een fabriek van, ja van iets dat vreeselijk scherp riekt, zeeppoeder, geloof ik, althans zoo iets moet 't wezen, en de machines die dat ontuig in de wereld helpen, maken een ijzingwekkend eentonig en dreunerig lawaai. Dus wie van mijn lezers zijn eigen tuin of die van zijn buurman met de uiterst zeldzame en biologisch belangwekkende Impatiens parviflora wil infecteeren, kan voor 1 Mei a. s. een voldoenden voorraad kiemplanten komen afhalen. Bewaarde zaden kiemen niet best.

Ik zal mij als ik geen goeden tuin meer kan krijgen, troosten met een nog veel mooiere Impatiens uit Zanzibar afkomstig. Die houd je in bloempotjes en dus in toom. En die stekt in het najaar al net zoo gemakkelijk als in 't voorjaar. Je snijdt maar een kopje met een knopje er uit, zet het een poosje onder glas en, als ge wilt hebt ge al in Januari of Februari de mooiste kersroode bloemen, die ge in den winter verlangen kunt.

De Impatiens Sultani, die ik hier bedoel, komt al meer en meer in trek; het is een plant, waarmee de minstbedeelde (met gelegenheid tot genieten van de natuur) zich zelf blij en zijn huisje vroolijk kan maken, mits de plant vlak voor 't venster in de zon een plaatsje kan krijgen. Van alle Impatienssoorten, die ik ken, heeft deze de vlakste bloemkroon, haast in viooltjesvorm, en de langste spoor. Maar ik zal u de bekende fraai glanzende en licht kersroode bloem niet beschrijven; u ziet hier wat détails en een topje met bloem geteekend; alles naar een exemplaar, dat een vriendelijke overbuurvrouw van vier-hoog-voor aan onze school cadeau heeft gedaan, toen ze van uit haar hoogte zag, dat we zoo sukkelden met onze geraniums. „Probeert u die balsemien eens meester, daar zult u en de kindertjes pleizier van hebben; die gaat nooit dood en van één pot maak je er tien, zonder dat het je centen of moeite kost". E. HEIMANS.

ROKANJE.

„Rokanje
Hoe kom ik an-je
Hoe kom ik van-je".

Dit oude rijmpje was een van de twee eerste dingen, die ik over Rokanje hoorde. Moge er voor de meeste menschen al weinig opwekkends in liggen, dit kort voor het vertrek daarheen te hooren zeggen, ieder natuurliefhebber zal het met me eens zijn, dat het eene groote aantrekkelijkheid aan eene plaats geeft, wanneer men hoort, dat ze weinig bezocht wordt en men daardoor hoop kan koesteren, dat de geest der oude tijden nog niet is verdreven door stoom en electriciteit, maar rustig en kalm zich uitstrekt over de velden, heuvels en bosschen.

Die plekjes zijn niet gemakkelijk te vinden en het

moet wel een westelijke hoek van een onzer eilanden of de uitgestrekte hei in 't Oosten van ons land zijn, die aan zulke hooge verwachtingen kan beantwoorden. Hoe het ook zij, dit woord, dat ook onder de oude Rokanjers bekend schijnt te zijn, gaf me veel hoop.

Wat de meesten evenwel van Rokanje hebben gehoord is het wonder van het Meertje de Waal. Nu, al mogen de verhalen wat te mooi zijn, toch is het bijzonder interessant en heeft reeds menigeen zich ingespannen er een juiste verklaring van te geven. Daarover straks.

De rijkdom van planten, waarin de omstreken van

Rokanje ver boven de meeste deelen van ons vaderland uitmunten, kan aan verschillende oorzaken worden toegeschreven. Maar voor alles ligt als eerste oorzaak voor de hand.

Do verschillende grondsoorten. Het polderland bestaat uit zeeklei, wat vooral in de weilanden langs het riviertje de Waal duidelijk uit den plantengroei blijkt. Triglochin maritimum komt hier veel voor, op verscheidene drassige plaatsen staat Aster Tripolium en langs de wegen groeit talrijk Glaux maritima. De Strijpe-polder is het laagste gedeelte, daarom liggen hoogere polders, deels bouw- deels weiland.

Twee jaar geleden werd op 't bouwland nog vrij veel vlas gekweekt; dit jaar gelukte het me slechts met moeite twee velden te ontdekken. De oorzaak ligt in de bewerking, die lastig en vooral ongezond is, zoodat weinig lieden in het vlas willen werken. Tusschen den weg naar O.-Voorne en de duinen ligt een geheel ander land, hooger gelegen en bestaande uit zandgrond. Dit gedeelte heet Stuifakker en is bekend om de bijzonder mooi begroeide zandwegen en de vele boschjes.

Al dit land wordt als 't ware omsloten door den duingordel, die bijna over een halven cirkel Oostelijk van Oost-Voorne tot dicht bij Hellevoetsluis zich uitstrekt. Die duinen bestaan volstrekt niet alleen uit zand, maar de bodem der duinpannetjes bevat ook veel veenachtigen grond, waardoor de talrijke dalen een vrij groote vruchtbaarheid bezitten. Langs het N.-W. van het strand ligt buiten de duinen een vrij lange en breede strook weidegrond, het bekende Groene Strand, bestaande uit zandgrond met zeeklei. Bij zoo groote verscheidenheid van grondsoorten op een betrekkelijk klein terrein, moest de Flora zich wel sterk ontwikkelen, daar 't zaad, door den wind meegevoerd, groote kans had althans voor een deel op geschikten bodem te belanden. In een paar goed uitgekozen wandelingen zijn de voornaamste plekjes wel samen te vatten en wanneer ooit iemand deze streek uit een plantkundig oogmerk in korten tijd mocht willen bezoeken, zou ik hem de volgende wandelingen aanraden:

1°. Langs den aangegeven weg over de hooge duinentoppen naar het Quackjeswater, door de Ronde Wei wandelen en langs den Walinksput terug.

2°. Recht naar zee, langs de zee naar 't Groen Strand, door Bosduin en langs den duinrand terug.

3°. Door Stuifakker naar 't Wijde Water, door de aangrenzende duinen naar 't Windgat en door Stuifakker terug.

't Is dunkt me beter, deze tochten niet te beschrijven, daar een deel van 't bekoorlijke en het nieuwe wordt weggenomen, wanneer men reeds vooruit leest, wat men te zien krijgt. Ook vervalt men zoo licht in te uitgebreide beschrijving van de omgeving en worden nu en dan enkele planten slechts opgesomd. Daarom volgt hier alleen iets over enkele planten, die voor deze streek karakteristiek zijn, en een paar bijzonderheden, welke me in de weken, die ik er doorbracht, zijn opgevallen.

Bovenal de duinen hebben een rijken plantengroei. Zoo komen daar in de vochtige pannen, voor een groot deel als 't ware kleine stukjes weiland, overal in de geheele duinstreek planten voor, die wel lang niet zeldzaam mogen genoemd worden, maar toch door hun algemeen voorkomen een eenigszins eigenaardige Flora aan deze duinen geven, wat voor een deel te verklaren is uit het feit, dat we met een eiland te doen hebben.

Onder deze planten kunnen genoemd worden Samolus Valerandi, Linum catharticum, Epipactis palustris en eigenlijk in de eerste plaats Anagallis tenella, die over 't algemeen zeer zeldzaam in ons land is, maar hier talrijk voorkomt. Het is een teer plantje dat over den grond kruipt en welks stengelleden wortelen. De bloem is rose en geaderd.

Aan den anderen kant is ook het duinland wel te verdeelen in stukken, die onderling weer eenigszins van karakter verschillen. Zoo meende ik na eenige wandelingen uit den plantengroei te mogen opmaken, dat de duinen op en om den in zee vooruitspringenden Westhoek de oudste zijn en werkelijk bleek mij later uit aardrijkskunde-boeken, dat dit het geval was. Ook Oost-Voorne wordt tot de oude kern van het eiland gerekend, maar dit noordelijkste gedeelte heb ik slechts enkele malen bezocht. Verder moet, dunkt me, het eiland zich meer westelijk hebben uitgestrekt; want aan het noordelijk deel van het Groene Strand vond ik een hoog naar den zeekant open duin, dat op de W.-helling en den top dicht begroeid was met liguster, kamperfoelie, mos en varens, planten die toch niet van den beginne af aan den buitenkant der duinen groeien. Ook zijn sommige deelen van het Groene Strand zoo begroeid met Parnassia, Pyrola, Prunella, Epipactis palustris, dat ze meer aan oude duinpannen dan aan een strand doen denken. Onmiddellijk achter die eerste duinenrij zijn talrijke berkenboschjes en groeien op een enkele plaats o. a. Aardbei (Fragaria vesca) en Addertong.

Het Groene Strand zelf is ook zeer interessant, zoowel in zijn geheel als landschap met zijn paarden en koeien, als in bijzonderheden.

Zoo is ook daar de plantengroei sterk ontwikkeld. Een groot deel van het gras bestaat uit Dunstaart (Lepturus filiformis); tegen de duinen groeit de blauwe Zeedistel, waartegen de heldergroene Euphorbia Paralias sterk afsteekt. Ook vond ik daar een enkel exemplaar van Althaea officinalis met de grijze zachtharige bladen en licht-rose bloemen, en hier en daar Oenanthe Lachenalii, ook een niet veel voorkomende plant.

Een zonderling verschijnsel, dat ik hier waarnam, kan ik niet nalaten te vertellen.

Op een warmen namiddag was ik met mijn gastheer tot aan de uiterste westpunt van het strand geweest, die hier ± 1200 M. van den duinrand verwijderd is! Terwijl wij met den rug naar de zon stonden en over het strand noordwestelijk naar de duinen keken, zagen we het vreemde verschijnsel, gewoonlijk bekend onder den naam Fata Morgana. In de verte vertoonden zich schijnbaar op het strand groote plassen blauw water. De duinen schenen midden in het water te staan en daarin te weerspiegelen; want ze waren duidelijk omgekeerd te zien. Ook een paal die op het strand stond scheen van verre veel grooter dan in werkelijkheid en vertoonde ook een spiegelbeeld. De witte toppen der kilometerpalen vertoonden zich in strijd met de perspectief steeds hooger in de lucht en waren heel ver zichtbaar. Deze verschijnselen komen gewoonlijk voor in de warme luchtstreken, o. a. de straat van Messina, waar de fee Fata Morgana hare woonplaats heette te hebben, en ook in de poolstreken.

Naar ik las komen aan de kusten van Oost- en Noordzee soms dergelijke verschijnselen voor. De oorzaak ligt in de ongelijk verhitte lucht, waardoor lichtstralen van een voorwerp naar het oog niet recht zijn maar gebogen worden, en men ziet het voorwerp immers altijd langs die richting, waarin de lichtstralen het oog bereiken.

Ten Noorden van het Groene Strand ligt een groot terrein bestaande uit lage, kale duintjes, een voorbeeld van nieuwe duinvorming uit de allerlaatste jaren. Op die plek heeft n.l. ± 7 jaar geleden een doorbraak plaats gehad, zoodat achter die kleine duinen nog een groot ondiep meer ligt, het Wijde Water, dat evenwel in zeer droge zomers, als verleden jaar, opdroogt en dus op den duur wel verdwijnen zal. Aan den Noordkant is een gedeelte dat veel van drijfzand heeft, de bodem golft bij 't loopen erover en is tot op ongeveer een halven meter erg week. Aan den Oostkant ligt eene hooge duinenrij en langs dien oever groeien talrijke planten, waaronder vele zoutplanten, o. a. Glaux maritima, Zoutgras en Cochlearia danica. Op den zwarten modder groeit de landvorm van Batrachuim trichophyllum.

Een paar plantenfamilies zijn bijzonder goed te Rokanje vertegenwoordigd en schijnen zich daar goed thuis te gevoelen, de Orchideeën en de Gentiaanachtigen. Een paar Orchis-soorten, waaronder Orchis maculata, groeien veel in de drassige weilanden naar den duinkant.

Gymnadenia conopsea, zoo duidelijk te herkennen aan den sterken welriekenden geur, komt in vele duinpannetje voor. Van deze soort vond ik een exemplaar met bloemen, waarvan de lip bestond uit eene vrij lange spitse middenslip en twee kortere spitse zijslippen, terwijl de overige bloembladen langer en losser waren dan gewoonlijk. Deze plant heb ik meegenomen in de hoop, dat er het volgend jaar weer dergelijke bloemen aankomen.

In de duinen van het Quackjeswater komt Herminium monorchis vrij veel voor, die heel juist Rechtlip heet naar het stijve vooruitstekende lipje. De twee overige der 3 binnenste bloembladen zijn bijna gelijk van vorm met de lip en slechts iets

korter. Bij het uitgraven gebeurt het licht, dat een van de twee bruine knollen afgestoken wordt, doordat deze aan een 4 à 5 c.M. lang uitloopertje zit. In en bij de Ronde Wei groeit veel Anacamptis pyramidalis en verder komen nog voor Epipactis palustris en E. latifolia algemeen, zeldzaam E. atrorubens, vrij algemeen in donkere boschjes Listera ovata en in een paar pannen Sturmia Loeselii. 't Viel me op, hoe op sommige plaatsen kleine plantjes van Epipactis palustris in groot aantal stonden, ver van grootere exemplaren af. Deze moeten dan toch uit 't zaad zijn opgekomen en wellicht bevordert dit de voortplanting toch meer dan men gewoonlijk meent.

Van de Gentiaanachtigen komt Menyanthes veel voor aan plassen en in moerassen in, duinpannen en op 't Groene Strand Erythraea, waarvan de soorten m. i. vaak niet zuiver te determineeren zijn.

Zeldzaam komen in valleitjes voor: Gentiana amarella en G. campestris in bijzonder kleine exemplaren. Ten slotte het merkwaardigste geslacht, n. l. Chlora, waarvan de beide soorten klein en blauw-berijpt zijn en gele 6-8-deelige bloemen hebben. Er komen slechts enkele paren overstaande blaadjes aan den stengel, terwijl de vier onderste een wortelrosetje vormen, hoewel het er meer op lijkt, dat het twee paar dichtbij elkaar geplaatste overstaande blaadjes zijn. Vrij algemeen komt tusschen Rokanje en Oost-Voorne Chlora serotina voor, een plant die alleen daar en bij Staalduin in ons land gevonden is. De andere soort, Chlora perfoliata, is nog veel zeldzamer en werd zelfs als „twijfelachtig inlandsch" beschouwd. Toch was ik zoo gelukkig in een duinpannetje hiervan een groot aantal te vinden. Ze onderscheidt zich van de vorige soort het duidelijkst door de geheel doorgroeide blaadjes en door den bloeitijd, die ongeveer een maand vroeger valt. Dikwijls echter is het onderscheid nauwelijks te ontdekken en zoo ligt de veronderstelling voor de hand, dat er tusschenvormen zijn. Een paar exemplaren zond ik aan den Heer Heukels, die mij den raad gaf de twee soorten te vergelijken. Voor mijn vertrek bloeide evenwel C. serotina nog niet, zoodat dit onderzoek nog wat moet wachten. De vindplaats geheel nauwkeurig op te geven zou slechts tot uitroeiing aanleiding geven, waarvoor men na het lezen van Afl. VI der L. N. wel schrik krijgt.

Behalve de genoemde planten vond ik nog enkele zeldzame, o. a. Centaurea Calcitrapa, met zijn lange stekels, waarvan helaas slechts een paar exemplaren voorkomen, die bovendien telkens afgemaaid en zich dus niet bijzonder uitbreiden zullen. Verder Xanthium Strumarium en een enkele Vaccaria segetalis, eene aardige plant, blauwachtig groen met scherp 5-kantige zaaddoozen. Zoo zouden nog meer bijzonderheden te noemen zijn; maar laat ieder het genot hebben, ze zelf te ontdekken.

Nu blijft er ten slotte nog iets over, dat bij eene beschrijving van Rokanje niet achterwege mag blijven. Al durf ik niet in bijzonderheden het proces beschrijven, dat er plaats heeft in het bekende Meertje, toch kan ik nalaten tenminste te vermelden, wat ik daarvan heb kunnen zien en meenemen en tegelijk ben ik nu in de gelegenheid te vragen of onder de lezers der L. N. iemand is, die het Meertje grondig heeft onderzocht en zoo vriendelijk zou willen zijn dit onderzoek in D. L. N. te publiceeren. Stellig zal het er niet misplaatst zijn, daar het proces grootendeels van plantkundigen aard moet zijn.

Door de gastvrijheid van den heer Trouw, den

bezitter van 't Meertje, en met de vriendelijke hulp van den heer Goudswaard kon ik de Waal bezoeken en in 't bezit van eenige eigenaardige voorwerpen komen. Door drassige weilanden kwamen we aan den oever, waarna we in de boot stapten en het meer rondroeiden. Over 't algemeen is het ondiep, zoowat ½ à 1 M. Eerst roeiden we tot in een hoek midden tusschen het riet, waar we van uit

de boot enkele drassige weilanden en elzenboschjes bezochten. Daar groeiden 2 M. hooge exemplaren van Sonchus palustris, Mannetjesvarens en uitgebloeide Orchis-soorten. Tusschen de weilanden zijn greppels met troebel water en van groote diepte. In de boot teruggekeerd werd met een emmer verscheidene keeren de modder opgeschept en daaruit het een en ander bijeenverzameld. Op de rietstengels van een jaar oud vertoont zich reeds een dun kalklaagje. Gewoonlijk is deze laag effen, een gewone aanslag, maar enkele stukjes kalk zijn wonderlijk regelmatig gevormd en gelijken op door diertjes gebouwde cellen. Deze mooie kalkvorming is het meest op schelpen te vinden, waaronder dikwijls zeeschelpen voorkomen; want er loopt een schelpenbank over den bodem van 't meer. 't Merkwaardigst zijn de zoogenaamde rietpijpjes, soms bijna 2 c.M. dik, geheel uit kalk bestaande en driehoekig. Daar alle pijpjes, die ik vond, driehoekig zijn, kan het moeilijk het gewone riet zijn, maar moet het wel een groot Rietgras zijn, waarom zich de kalk vormde.

Dikwijls bestaat een rietpijpje uit twee buisjes, die in elkaar schuiven, waaruit toch wel moet blijken, dat een tijdlang geen kalkvorming bij zulk een pijpje heeft plaats gehad. Ook werden groote brokken zuivere steenachtige kalk opgehaald, waaruit de bodem in het midden van het meertje geheel bestaat. Gelukkig wordt het meer jaarlijks uitgediept om te verhoeden, dat het dicht raakt, en daarbij worden telkens weer nieuwe bijzonderheden opgevischt. Op een van de rietlanden bestaat een poel, waarvan het water na onderzoek bijna geheel aan zeewater gelijk bleek te zijn, zoodat het blijkbaar eenige gemeenschap met de zee heeft.

Met lange aaneengespijkerde daklatten gelukte het niet den bodem te bereiken. Den naam Betjeskelder heeft deze plaats aan eene legende te danken.

Wellicht ontvang ik over eenigen tijd een boek, waaruit dan nog het een en ander kan gemeld worden, zoo niemand voor dien tijd zijne bevindingen in De Lev. Nat. heeft verteld.

Aan velen wensch ik het geluk toe, deze mooie streek eens te bezoeken, waar stellig ook vogel- en insectenliefhebbers hun hart kunnen ophalen. Laten evenwel de zeldzaamheden gespaard blijven en mogen velen denken aan het stuk van den Heer P. Verhagen in Afl. VI.

Elst (Gld.). A. H. BLAAUW.

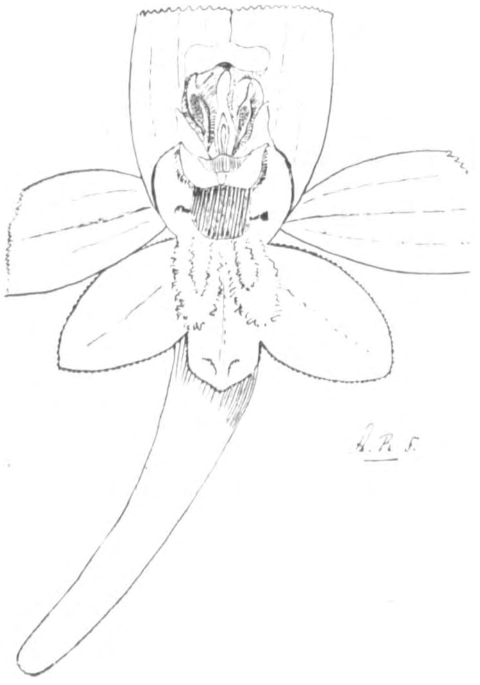
GYMNADENIA ODORATISSIMA.

(Een nieuwe indigeen.)

„Wat we voor en na nog aantroffen in die mooie pannetjes en dat onzen dag mee tot de rijkste maakte, dien ik op botanisch gebied gehad heb, neen, daar vertel ik nu niet meer van, dan was 't eind er af."

Dit schreef de heer E. Heimans aan 't slot van een artikeltje over de koraalorchidee *(Coralliorrhiza innata)* in de Juni-aflevering van *De Levende Natuur*. Daardoor opgewekt, vatten we 't plan op, ook eens een excursie te maken in de duinen om en bij Bergen; ook wij keerden zeer tevreden over onzen tocht huiswaarts en dat te meer daar ook wij zoo gelukkig waren een voor Nederland nieuwe plant te vinden.

Den 9den Juli 's morgens vroeg uit Haarlem vertrokken waren we om 8 uur in Alkmaar; van daar wandelden we langs den spreekwoorlijk geworden kronkelweg naar Bergen, waar we eene schilder-

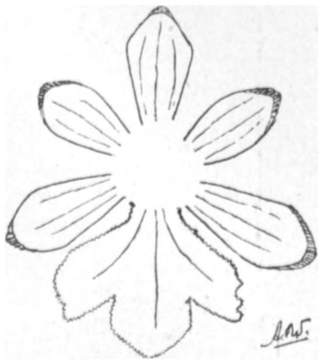


Gymnadenia odoratissima.
Bloem van voren sterk vergroot voorgesteld, om den bouw van de stempelzuil beter te doen uitkomen.
Gevonden: 9 Juli 1902 in de duinen bij Bergen.

achtige laan volgden, die ons, ondanks haar bekoorlijkheid, toch nog te lang was; we verlangden naar de duinen. Op goed geluk sloegen we tegen tienen een paadje in, dat ons al heel spoedig uit 't vlakke land in een heuvelachtig terrein bracht.

Wie, als wij, aan de tot aan den top begroeide duinen van Haarlem's omstreken gewend is, wordt hier onaangenaam getroffen door de doodsche hagelwitte duintoppen. Duin op duin afgaande maakten we elkaar de opmerking, dat 't duinzand hier veel grover was dan bij Haarlem; in de kuiltjes lagen de korrels als kleine rolsteenen bij elkaar gewaaid en bereikten niet zelden de grootte van hagelkorrels. Van de duinen moesten we 't dus niet hebben, wel van de valleitjes en pannetjes. In 't eerste 't beste vonden we den bodem dan ook als bedekt met een kleurig mollig tapijt van bloeiende dopheide *(Erica tetralix)*, hier en daar afgewisseld door struikheide *(Calluna vulgaris)*, Engelsche brem *(Genista Anglica)* en boschkartelblad *(Pedicularis sylvatica)*. De hier en daar verspreide wilgen- en berkenboschjes verborgen tusschen 't malsche hoog opgeschoten gras moerasstandelkruid *(Epipactis palustris)*, waternavel *(Hydrocotyle vulgaris)*, terwijl de keverorchis *(Listera ovata)* hier evenveel voorkwam als de meizoentjes in de wei. Behalve den gewonen bekenden tweebladigen vorm van de keverorchis vonden we er een met drie bladen (zie figuur) en een met vier; de laatste had rosetvormigen kruiswijzen bladstand. Eigenaardig was 't, dat sommige Listera's onderaan den tros al rijpe vruchten droegen, terwijl de bovenste bloemen nauwelijks ontloken waren. Ook trof 't ons, dat van rondbladig wintergroen *(Pirola rotundifolia)* hier en daar exemplaren uitgebloeid waren, enkele al zaad hadden gezet; bij Haarlem hadden we echter nog geen enkel bloeiende Pirola kunnen vinden. Zou dit verschil in bloeitijd misschien verklaard kunnen worden met de veel dikkere en warme humuslaag dier pannetjes, vergeleken met die van Haarlem's duinen?

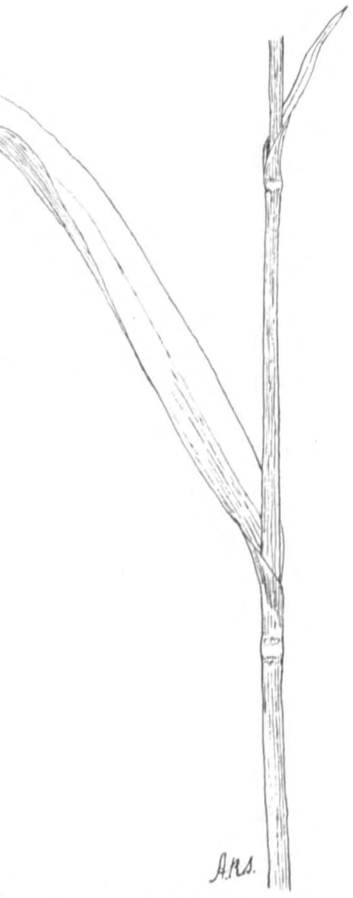
Gymnadenia odoratissima.
Bloem van terzijde gezien.
2½ maal vergroot.



Gymnadenia odoratissima.
Bloembekleedselen.

Hoewel tevreden over 't gevondene waren we echter nog niet in alle opzichten voldaan; we koesterden nog de stille hoop de koraalorchidee te zullen vinden; maar.... dàt lukte ons niet.

Gymn. odoratissima.
Pollinarium.



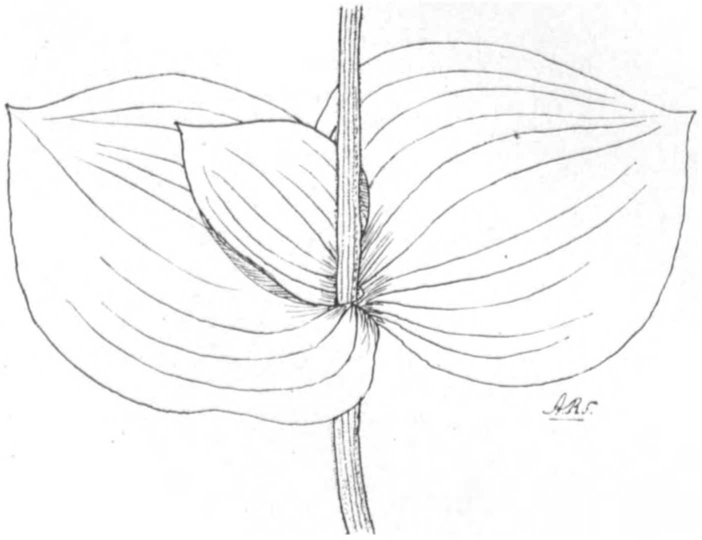
Gymnadenia odoratissima.

Toen deze kleine teleurstelling en de brandende middagzon op onze opgewektheid vat begon te krijgen, werden we als verkwikt door de vondst van de Vogelnest-orchis *(Neottia nidus avis)* die hier vrij veel bleek voor te komen. In een ander pannetje daar dicht bij vonden we, eveneens in den schaduw van berken en wilgen, Neottia's in overvloed bij troepen van 5—8 bij elkaar. De enkele exemplaren die we daarvan uitstaken, trokken onze aandacht door hun wortelstelsels, wel eenigszins verschillend met de teekeningen, die men er gewoonlijk van vindt.

Terwijl de een nog in aandachtige beschouwing was van deze eigenaardige orchidee, stoorde de ander hem daarin met een enthousiastisch: „Ik heb wat." 't Volgend oogenblik zaten we beiden gehurkt wéér naast een orchidee, die haar groote tros van licht rose kleine bloemen hoog boven 't gras uitstak.

Gymnadenia odoratissima.
Gevonden: 9 Juli 1902 in de duinen bij Bergen.

Bij oppervlakkige beschouwing leek ze ons eene *Gymnadenia* te zijn; maar nu welke? Kleur en vorm der bloemen zeiden ons dadelijk, dat van de *Gymnadenia albida* hier geen sprake kon zijn; ook



Listera ovata, driebladig.
Gevonden: 9 Juli 1902 in de duinen bij Bergen.

de kenmerken van de *Gymnadenia conopea* schenen met die van onze vondst lang niet in alle opzichten overeen te komen; wel viel ons haar vanille-achtige geur op.

Bij nader onderzoek van datzelfde pannetje vonden we er nog 4 exemplaren bij, waarvan ter volledige determinatie elk er één meenam.

Ondertusschen waren we zoo ver afgedwaald, dat we een hoogen „blinkert" moesten beklimmen om ons eenigszins te oriënteeren. Heel in de verte teekende zich als een zwarte streep op lichtgroenen achtergrond de weg naar Bergen af; tegen zessen zaten we wèl voldaan over onze excursie in den trein, die ons naar Haarlem terugbracht.

Neottia nidus avis.

Den volgenden dag besteedden we aan een nauwkeuriger onderzoek van onze orchidee en stelden de volgende diagnose op:

Knollen: twee, langwerpig, ieder in twee lange wortels uitluipend, die ieder zich weer in tweeën vertakken; daarboven draadvormige stengelwortels.

Stengel: slank, lichtgroen gekleurd, aan de voet glad en rond, iets over de helft tot aan de bloeiwijze kantig met 8 à 10 bruine ribben; op een dwarse doorsnee vrij duidelijk driehoekig.

Bladeren: eerst drie vliezige *schubben;* daarna twee flink ontwikkelde bladeren — zoo goed als tegenoverstaande — gevolgd door twee minder ontwikkelde *loofbladeren;* deze beide laatste werden zoowel onderling als van de beide eerste gescheiden door 4 à 5 cM. lange stengelleden met vrij duidelijk zichtbare knoopen. Deze loofbladeren stonden in twee rijen, waren lancetvormig-elliptisch, spits, onduidelijk drienervig,

aan de randen door roodbruin gekleurde papillen getand, iets over de helft flauw gebogen, *zeer zwak* lichtbruin gevlekt; van boven op 't oog dof, in sommige standen glanzend, tamelijk vlak uitgespreid, wat ook voor den top geldt; van onderen blauwgroen, door de vrij sterk ontwikkelde hoofdnerf gekield. De beide onderste loofbladeren der stengel ruim, — de beide bovenste nauw met scheedevormende voet omvattend.

Tusschen de bovenste loofbladeren en de bloeiwijze zaten nòg twee bladeren, die 't midden hielden tusschen loof- en schutbladen èn in vorm èn in voorkomen.

Bloeiwijze: een langgerekt cilindrische, ongeveer 8 cM. lange aar.

Bloemen: zittend, elk in den oksel van een lancetvormig, onduidelijk drienervig schutblad;

Vruchtbeginsel gedraaid, cilindrisch, lichtgroen gekleurd;

Bloembladen: lichtrose, alleen de lip met iets donkerder gekleurd honigmerk;

de drie *buitenste* bloembladen langwerpig-eivormig, stomp, waarvan de beide zijdelingsche afstonden en iets meer afgeronden top hadden;

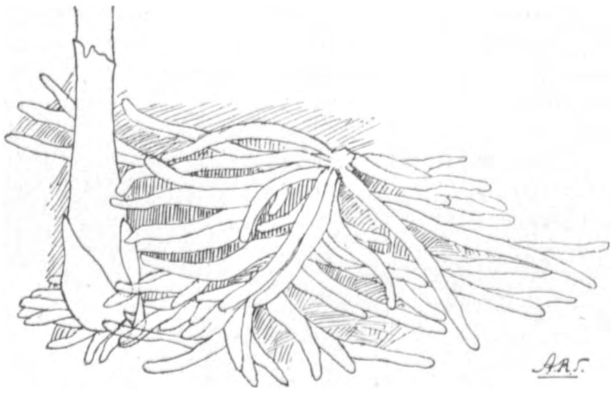
de twee zijdelingsche van de *binnenste* krans waren eivormig, stomp, hol gebogen, en met 't middelste buitenste bloemblad de stempelzuil helmvormig overdekkend.

De *lip* draagt een draadvormige afloopende spoor, die even lang is als 't vruchtbeginsel en iets naar buiten kromt; verder is de lip duidelijk drielobbig; alle lobben zijn even lang, zeer fijn getand, de middelste iets breeder dan de beide buitenste en toegespitst; de beide buitenste stomp.

Stempelzuil: kort.

Stempelholte omgekeerd hartvormig;

't Beursje roodbruin gekleurd, de beide zakjes



Neottia nidus avis. Vogelnest-orchidee.

staan rechtop, loopen evenwijdig, en zijn gescheiden door 't snaveltje;

Hechtklieren naakt en elliptisch.

Pollinarium:

Polliniën knotsvormig, groengeel;

't steeltje geel.

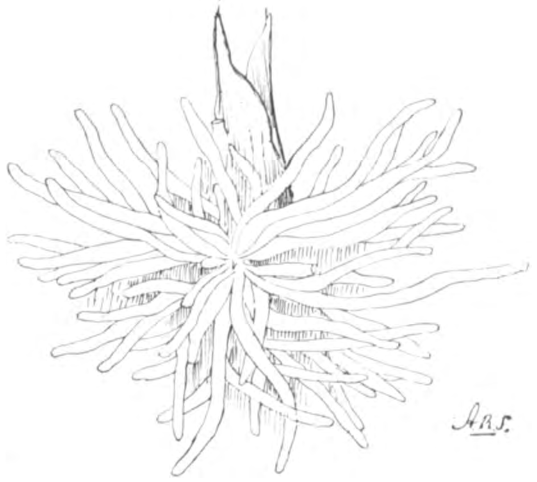
Bij 't bloeien gaven de bloemen zooals we reeds opmerkten vanille-achtige geur; na 't bloeien rook de plant naar Cumarine.

Eenige dagen later meenden we aan de hand van buitenlandsche werken, vooral van Max Schultze's, „Die Orchidaceën Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz" te mogen besluiten dat onze Gymnadenia was de in ons land nog niet gevondene:

Gymnadenia odoratissima.

Als synoniemen vonden we o.a.: Gymnadenia suaveolens; Habenaria odoratissima; Orchis odoratissima; Saturnia odoratissima; als bloeitijd werd aangegeven Juni en Juli en als vindplaatsen o.m.:

Duitschland in de Harz, Thüringen, Elzas-Lotharingen, Westfalen. Oostenrijk o.a. in Carinthië en Tirol; in de Alpen tot op 1500 meter en hooger.



Neottia nidus avis.
Gevonden: 9 Juli 1902 in de duinen bij Bergen.

Eerst toen Dr. Goethart ons in staat stelde onze vondst te vergelijken met gedroogde exemplaren van Gymnadenia odoratissima uit 's Rijks Herbarium, verkregen we volledige zekerheid en besloten tot de publicatie van deze voor Nederland nieuwe indigeen.

Haarlem. A. R. Schouten.
J. Jeswiet.

Hulp voor uitkomende vlinders.

Wellicht kan het volgende dienen als gedeeltelijk antwoord op „Van een vogellist en nog wat", van den Heer J. Boonstra, *D. L. N.* afl. 6.

Omtrent hulp verleenen bij 't uitkomen van vlinders kan ik u melden, daarvan dikwijls bedroevende resultaten gezien te hebben. Hybocampa milhauseri, waarvan ik de opening van de cocon had verwijd, daar 't mij voorkwam, dat de vlinder er niet door kon, bleef met onontplooide vleugels zitten, Saturnia Pavonia, Harpyia Vinula e.a. dito. Ik geloof dat de reden hiervan deze is, dat de vleugels reeds eenigszins glad gestreken worden door de randen van de opening, waar 't ontwikkelde dier door moet kruipen. Vooral bij Sat. Pavonia is dit zeer waarschijnlijk, daar hier de hals (als men 't zoo noemen mag) van de pop veerkrachtige banden vertoont, die naar elkaar toe gebogen staan, en welke de vlinder bij 't uitkruipen uit elkaar moet duwen. Dit is echter niet bij alle vlinders zoo, speciaal bij die met zeer zachte cocons. Poppen van Orgyia Antiqua, Porthesia Chrysorrhoea en Semele's e.a. kan men, zonder gevaar voor slecht ontwikkelen van den vlinder, zelfs geheel uit de cocon nemen.

Op dit gebied zijn geloof ik nog wel eenige interessante waarnemingen te doen, ook over 't openen van harde cocons, etc.

Wageningen P. Caland.

Rappe bewoners van de zonnige landen van Zuidelijk Europa, heerschers van 't struikgewas, gij, die in vorm, in kleur, in kracht, in vlugheid, in verstand, die in alles uitmunt, wat zal ik het meest in u roemen? Ziet ze daar voortstuiven door de struiken, van het zonplekje opgejaagd door den mensch; als een paarlsnoer schittert het slanke, lenige lichaam; als een flits springen ze over de greppels met gestrekten staart, schieten ze langs de boomen omhoog, om eindelijk in een veilige schuilplaats te verdwijnen.

Om die juweeltjes van de schepping recht te doen weêrvaren, zou ik een gedicht moeten schrijven en daar waag ik mij niet aan, ik zal maar heel eenvoudig vertellen wat ik van mijn pleegjes weet.

Wat een prachtig dier is toch de smaragdhagedis, vooral in den paartijd, wanneer ze zich in de zon ligt te koesteren, het lijf breed uitgezet, om vooral geen zonnestraaltje te missen; aan de bovenzijde 't heerlijke groen, vaak zwart gespikkeld, van onder heldergeel, terwijl vooral het mannetje aan de keel diep blauw is. Al is dit blauw bij 't wijfje gewoonlijk zwakker of ontbreekt het geheel en al, zoo kan men hierop toch niet vertrouwen, daar er vaak genoeg ook wijfjes worden aangetroffen met blauwe keel en omgekeerd mannetjes zonder. Meer vertrouwbare geslachtskenmerken zijn de sterkere achterpooten en de helderder gele onderzijde van het mannetje, dat bovendien gewoonlijk grooter is. Verder wordt bij 't wijfje het groen door bruine vlekken op de zijden onderbroken en schijnt het vaak donkerder op den rug te zijn; naar verhouding is ook de kop kleiner dan bij 't mannetje.

Met al deze kenmerken is het echter soms nog lastig genoeg, het geslacht van een smaragdhagedis te bepalen, te meer daar de kleur nog al eens verschilt, naar de streek, waaruit ze afkomstig is. Zoo zijn de exemplaren uit Zuidelijke landen, zooals Italië en Spanje, en vooral uit Turkije, veel schooner en rijker getint dan die noordelijker leven. De grootste en mooiste smaragdhagedissen treffen we aan op 't Balkanschiereiland, waar ze tot de gewoonste soorten wordt gerekend. Hier leeft de variëteit major, die een halve meter lang wordt. Verder komt ze veel voor in Spanje en Portugal, in Italië, in Zuid-Rusland, Syrië, Palestina, dus in 't algemeen de landen om de Middelandsche Zee, en ten slotte op verschillende plaatsen in Frankrijk (tot Parijs), Duitschland en Oostenrijk. Hoe Noordelijker men echter komt, hoe kleiner ze wordt en hoe minder mooi getint. In de laatste drie landen wordt ze dan ook niet grooter dan 30 cM.

Hiervan komt echter altijd twee derde deelen op den staart, waaraan de hagedis een groot deel van zijn vlugheid en sierlijkheid verschuldigd is. Van hoeveel gewicht deze voor het dier is, zien wij aan exemplaren, wier staart beschadigd is. Onmogelijk kunnen zij zoo snel voortschieten als hun gelukkiger soortgenooten en slechts met talrijke, snelle slingeringen van het lijf komen ze moeilijk vooruit. Gelukkig groeit de afgebroken staart bij niet te oude voorwerpen weer aan, doch nooit zóó mooi en zóó lang als voorheen en de breukplaats blijft gewoonlijk door 't verschil van kleur en dikte tusschen het oude en het nieuwe deel zichtbaar.

Aan een bepaalde grondsoort schijnt de groene hagedis niet zóó te hechten als onze gewone, die altijd op droge zandgrond, of de kleine, die altijd op vochtige plaatsen verblijf houdt. Zoowel op vlakten als in berglanden wordt ze aangetroffen, in laagland evengoed als in hoogland, tot meer dan duizend meter boven den zeespiegel.

In de landen, waar ze voorkomt, ziet men haar overal, waar de zon flink kan schijnen: op de rotsen, in 't kreupelhout en op laag begroeide vlakten, langs de wegen en de oevers der rivieren. Zoo moet ze in Zuid-Frankrijk de oevers van haast alle stroomen bewonen; zwemmen en duiken kan ze uitstekend. Gaarne beklimt ze ook struiken en boomen, om grooter veiligheid te genieten. Een aardigen blik op het leven in de vrije natuur geeft ons het volgende belangwekkende verhaal van iemand die de dieren zelf in Oostenrijk gevangen heeft.

„....Het was op den eersten Pinksterdag, dat wij, een gezelschap van zes personen, een tochtje over Baden (tien uur van Weenen) en den Hohen Zindkegel naar 't Triestingdal ondernamen. Zooals gewoonlijk bij een uitstapje, had ik mij ook nu van eenige lijnwaadzakken voorzien, om mij in den weg komende reptilen mee te kunnen nemen. Dicht bij Baden, bij 't afdalen van de ruïne Rauheneck hoorde ik plotseling „een slang" roepen. Wij zochten echter

allen een oogenblik vergeefs, tot het weer klonk: „hier was ze!” wij omsingelden nu het nauwelijks tien meter in omvang hebbende berkenboschje en zochten in de wortels, doch vergeefs. Toen zie ik ook eens omhoog en word, op een tak gedoken, onder bladeren verstopt, een schoone groene hagedis gewaar, die ik met een gelukkigen greep vatte. De tweede en derde ving ik eenige uren later en wel in een benkenwoud met wat onderhout gemengd. Hier hoorde ik wat in het hoogliggende dorre loof ritselen, sprong in die richting 't woud in en plotseling ritselde het van alle zijden, ik zag vier van de grootste naar alle kanten wegsnellen. Dat was een „Hetz!” Ik kon er natuurlijk slechts eene vervolgen en was ze niet eerder vermoeid geworden dan ik, dan had ik haar toch niet gevangen; menigmaal had ze op mij een voorsprong van tien tot vijftien schreden. Toen het dier echter vermoeid was, verdween het achter een beukestam en toen ik voorzichtig naderbij was gekomen en om den stam heen loerde, zag ik het op een hoogte van ongeveer drie el op de tegenoverstaande zijde zitten. Nadat ik de hagedis zoo in 't nauw gebracht had, had ik haar natuurlijk ook spoedig in handen. Een van mijn vrienden had een andere op dezelfde wijze in 't nauw gedreven, durfde echter uit vrees voor den menigmaal wat pijnlijken beet niet toe te grijpen. Ik snelde erheen, een vlugge greep van den stam en ik had er in iedere hand eene. Daar ik nu niet meer toegrijpen kon en de beide andere reeds weg waren, bracht ik mijn vangst in den zak in verzekerde bewaring. Nog meermalen op dezen zwoelen dag troffen wij deze hagedissoort bij tweetallen aan, een teeken dat haar paartijd in het begin van Juni valt. De smaragdhagedissen weten overigens zeer goed het terrein te benutten. Hadden wij eene in een groot ontoegankelijk kreupelbosch gejaagd, dan was ze er haast niet meer uit te brengen; ze zat in het midden van het boschje rustig te op den grond en zag ons aan, alsof ze heel goed wist, dat wij haar niet bereiken kodden. En als we haar eindelijk met ons zessen, door met stokken gewapend van drie zijden erin te gaan en slechts één zijde vrij te laten tot het verlaten harer toevlucht gebracht hadden, dan zocht ze deze toch steeds weer te bereiken, wat wij echter, daar we het dadelijk merkten, zoo goed als wij konden, verijdelden.

„Later in den zomer, toen ik met P. alleen een tochtje in de Vöslauer Ljegend maakte, moest deze tweemaal tot in de kroon van een spar klimmen, om deze hagedissen naar beneden te jagen.”

Waarschijnlijk hebt ge u voorgesteld, lezer, dat de vangst dezer dieren lastiger zou zijn, dan men uit het bovenstaande op kan maken. Wanneer we echter een oogenblik nadenken, zullen we spoedig opmerken, dat de omstandigheden hier ook niet zeer gunstig voor 't ontsnappen genoemd kunnen worden. Ten eerste vinden we in een bosch een bodem, die niet of slechts schaarsch met planten begroeid is, daar het bladerdak alle licht opvangt. Wel zegt de schrijver, dat er zich onderhout bevond, doch dit zal waarschijnlijk slechts aan den woudzoom geweest zijn en opgehouden hebben, toen men dieper in 't bosch geraakte.

Wanneer de smaragdhagedis geen uitweg meer ziet, vlucht ze gewoonlijk op boomen, dit deed ze ook nu. Het ongeluk wilde echter, dat het hier beuken waren met hun gladde schors, waartegen ze al spoedig niet hooger komen kon en zoo makkelijk te grijpen was. In andere omstandigheden zou de vangst heel wat meer bezwaren opleveren.

Behoef ik nog te vertellen, dat de smaragdhagedis in de landen, waar ze woont, door 't volk voor vergiftig gehouden wordt, en men doodsbang is voor 't gespleten tongetje, hoewel het dier toch geheel onschadelijk, ja zelfs eerder nuttig is? Erg belangrijk is dit nut anders nu juist niet; het voedsel bestaat uit allerlei insecten, zelfs kevers met harde schalen, uit spinnen, regenwormen, larven, onbehaarde rupsen, naakte slakken en ook jonge hagedisjes. Zelfs moet ze wel eens tegen de boomen omhoog klauteren en de eieren en jongen uit de nestjes der vogels wegrooven. Honingbijen zijn lekkerbeetjes voor haar en zoodoende is ze weer schadelijk. Noch het nut, noch de schade zijn echter van beteekenis en het ware zeker te wenschen, dat de mensch zich van een vijand tot een vriend van de hagedissen maakte, die zooveel bijdragen tot de verlevendiging van het landschap, en ze niet meer vervolgde, doch beschermde, waar hij kon.

Veel vijanden heeft anders de smaragdhagedis, en in 't algemeen de hagedis, niet. De geduchtste is wel de koude. Zonder warmte, zonder zonneschijn kán een hagedis niet; ze beweegt zich slechts langzaam en slepend, ze eet niet, ze leeft haast niet. Waar zijn de vlugge, sierlijke bewegingen, waar de schitterende oogen en het pijlsnelle voortschieten? Voorzichtig, poot voor poot neerzettend, sleept ze zich voort, om zoo spoedig mogelijk in een warm holletje te verdwijnen, waar ze den slechten tijd verslapen kan, tot ze weer wakker geroepen wordt door de verwarmende stralen der zon, die haar het leven weer zullen geven. Welk dier maakt er met meer recht aanspraak op den naam van: Kinderen der Zon?

Van niets hebben ze meer te lijden dan van natte zomers en koude winters. Meer dan eenmaal is opgemerkt, dat ze in streken, waar ze vroeger veel voorkwamen, na een bijzonder strengen en langdurigen winter, niet veel meer gezien werden. Ongetwijfeld was 't grootste deel in de holen, die niet diep genoeg waren om de vorst buiten te houden, van koude omgekomen.

Onder de vijanden uit het dierenrijk nemen de slangen een eerste plaats in, die hun een vreeselijken angst inboezemen, welke hen geheel wezenloos maakt. Er zijn dan ook slangen, die haast uitsluitend van hagedissen leven, doch ook, die ze in het geheel niet eten. De smaragdhagedis weet de eerste zeer wel van de andere te onderscheiden. Terwijl ze zich door de ongevaarlijke in 't geheel niet verschrikken laat, vlucht ze voor de hagedisetende als razend weg of blijft, wanneer dit onmogelijk is, als verstijfd van schrik, met gesloten oogen op dezelfde plaats zitten. Men zegt, dat de vogeltjes van dezen angst gebruik maken, om hun eieren of jongen te beveiligen tegen den roover, door het nestje te doorweven met huiden van slangen, die deze bij 't vervellen afgeworpen hebben. Of 't waar zou zijn?

Een lekker hapje is een hagedis ook voor marters en dergelijke kleinere roofdieren, en ook voor roofvogels, als gieren, adelaars, valken, uilen, raven, terwijl hoenders en watervogels graag een hagedisje snappen en verorberen. Daar deze dieren echter grootendeels bij nacht en de hagedissen uitsluitend overdag leven, zijn de laatste vijanden niet de gevaarlijkste, tenminste niet voor de groote soorten, waartoe onze Lacerta viridis behoort.

Er zijn in het geheel wel 1650 soorten van hagedissen, doch daar zijn dan ook een groot aantal dieren bijgerekend, die wij gewoonlijk niet met den naam hagedis bestempelen zouden, zoo bijv. de hazelworm. Van de hagedissen in beperkteren zin onderscheidt men een honderdtal vormen, waaronder Lacerta viridis lang niet de minste plaats inneemt!

Voor ik verder ga, wil ik echter nog even wat vertellen van het nut van de hagedis. In den goeden ouden tijd n.m. was onze Lac-viridis naar 't schijnt in dit opzicht verdienstelijker dan thans. De volgende recepten, welke Gesner ons geeft, moeten tegenwoordig in 't geheel geen uitwerking meer hebben.

„Wanneer met de gal van de groene hagedis de stam van een boom besmeerd wordt, dan moeten de appels van dien boom verrotten noch wormstekelig worden.

„Bij de Afrikaners wordt het vleesch van dit dier ook gegeten; 't moet vooral ook goed zijn voor hen, die heup- of lendenpijn hebben.

„Wanneer 't vleesch dezer dieren in stukjes gesneden en òf rauw òf gebraden aan een havik of een valk ten eten gegeven of hij daarmee gewasschen wordt, bevordert dit zeer het ruien.

„Wanneer deze dieren zonder kop en pooten in wijn gekookt worden, en elken morgen een beker vol daarvan gedronken wordt, dan moet dit tering en longlijders weer doen herstellen.

„Het vleesch, het bloed en de asch van deze dieren of ook zijzelf, wanneer ze in een glazen vaatwerk gedaan en ettelijke ijzeren of zilveren of gouden ringen daarbij gelegd en negen dagen lang tezamen gehouden, de hagedissen daarna losgelaten en de ringen gedragen worden, moeten ze een wonderbaarlijke artsenij zijn voor tranende, roode of gebrekkige oogen.

„Van deze groene hagedissen of van onze gewone, echter ook groene hagedissen (dus ♂ Lac-agilis), moet men zeven in een pond gewone olie werpen en zoo toegedekt verstikken en drie volle dagen door de zon distilleeren laten en daarmee de roode en tranende oogen inwrijven; dit maakt ze zuiver en rein.

„Velen braden deze dieren in de olie en dat maakt, dat het te lange haar niet verder groeit; dit doet ook de gal van de dieren, wanneer ze met witten wijn in de zon tot een dikke brij gemaakt wordt."

Hoe kan men toch zoo knoeien en zoo wreedaardig omspringen met de schitterende hagedissen. Dan maken de terrariumliefhebbers er een beter gebruik van. Zij trachten het den gevangenen tenminste zoo aangenaam mogelijk te maken, wat hun, jammer genoeg, wel eens minder goed afgaat, 't zij door gebrek aan plaats, licht, enz., 't zij door gebrek aan kennis omtrent de levensgewoonten en behoeften.

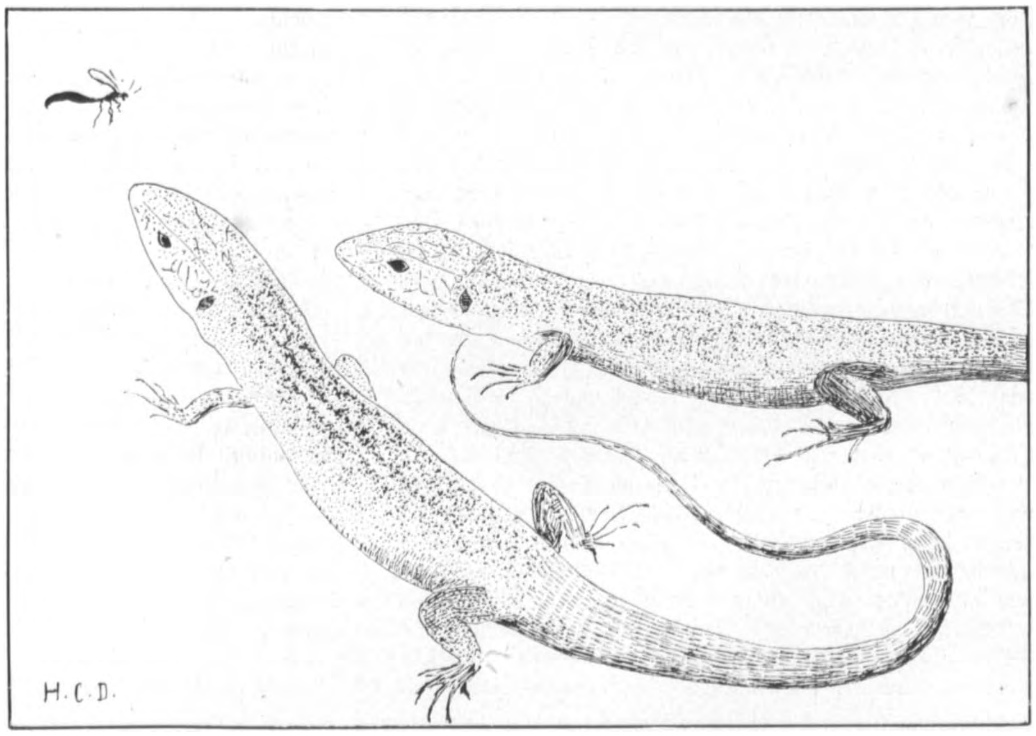
Aan het eerste euvel is weinig te verhelpen. Het eenige middel is: geen dieren gevangen te houden. Ik moet tenminste ieder ten sterkste afraden, hagedissen in een klein hokje op te sluiten, zonder voldoende zonlicht. Zij houden het daarin toch niet lang uit en het is voor hen een ware marteling.

Wat de kennis der levensgewoonten betreft, daaraan valt soms nog wel wat te verbeteren. Zoo heb ik meer dan eens tuinhagedissen gezien, die in haar gevangenschap in 't geheel geen drinken hadden, al stonden ze in de brandende zon. Wie verwacht dan ook, dat zij, die midden in de droge duinen leven, nog dorst hebben kunnen. Ge moet heel vroeg in den morgen maar eens een wandeling doen door die droge duinen en eens zien, hoe uw mooi gepoetste schoenen eruit zien door de dauw, als ge thuiskomt. De hagedissen slapen dan nog wel in haar holletje, maar als de zon ze gewekt heeft, valt er nog genoeg voor ze te drinken.

Voedsel, lucht, licht en ruimte, dat zijn, zooals reeds meer opgemerkt is, de eischen, waaraan voldaan moet worden, wil men dieren in gevangenschap in leven houden.

Wat die eerste eisch — voedsel — betreft, zijn de smaragdhagedissen niet al te gemakkelijk te voldoen. Het zijn echte schrokken. Vooral in de lente, wanneer ze pas uit den winterslaap ontwaken, is 't moeielijk, aan voldoende voedsel te komen, om haar eetlust te stillen. 't Eenige wat erop zit, is ze met meelwormen, de larven van de meeltor, (Tenebrio molitor) te voeden, een kostje, dat haar overigens uitstekend bevalt. 't Beste is, in den herfst een kweekerij in te richten op een warme plaats, dan zijn we tegen den kritieken tijd voorzien.

Wanneer de vleeschvliegen zich vertoonen, gaat het reeds beter. Begeerig storten ze zich op 't stukje vleesch, dat we klaargelegd hebben, vooral de gewone (Calliphora erythrocephala) en de grauwe vleeschvlieg (Sarcophaga carnaria).



Smaragdhagedis op $^2/_3$.

Een paar dagen laten we 't buiten liggen, tot 't vol zit met eieren en met witte, onbeholpen larven. De laatste zijn van de grauwe vleeschvlieg, met haar wit en zwart geruit achterlijf, die levende jongen ter wereld brengt, de eerste van de gewone vleeschvlieg, met haar glanzend blauw achterlijf, die we zoo vaak tegen de ruiten hooren zoemen, boos, dat ze er niet door kan. Ook de gewone huisvlieg (Musca domestica) legt haar eieren wel in vleesch.

De larven worden met den dag dikker en grooter en niet lang duurt het — ook van 't weer hangt dit af — of ze veranderen in ovale popjes, waaruit spoedig de vliegen te voorschijn komen. Hiermede voeden we de hagedissen tot Juli.

Dan breekt er een mooie tijd aan voor onze Zuidelijke gasten. De eene zonnige dag volgt den anderen en de smaragden eten meer dan ooit. Haar eetlust wordt geprikkeld door de zonnestralen, waarin ze zich uren lang, liefst op een gloeiend heeten steen, liggen te koesteren. Ik zou ieder aanraden een flinken steen met zoo groot mogelijk oppervlak aan te brengen in 't terrarium. Op dat eene plekje

verzamelen alle hagedissen zich en ieder zoekt zich een plaatsje te veroveren. Vaak is 't een woelend kluwen van lenige, schitterende lichamen. Andere schieten voort door de struiken, nu en dan een lekker hapje bemachtigend en verorberend.

En lekkere hapjes zijn nu gelukkig in overvloed aanwezig; overal klimmen en springen sprinkhanen, groote en kleine, heerlijk voedsel voor onze smulgragen, die zich dik en vet eten, tot ze niet meer kunnen.

Buiten in de graslanden, op de heide, in de duinen, overal wemelt het van sprinkhanen; in een of twee uurtjes heeft men er een groot aantal van gevangen. Vooral 's avonds, wanneer de springers slaap krijgen, of vroeg in den morgen, wanneer de zon nog niet of pas op is, zijn ze licht te bemachtigen. Overdag, wanneer 't een beetje warm is, is 't vaak een werkje van moedeloos te worden.

Een flinke hap levert de groene sabelsprinkhaan (Locusta viridissima), die zich in de duinen bij voorkeur tusschen 't stalkruid (ononis repens) ophoudt en vrij gemakkelijk te vangen is, hoe vinnig hij ook bijten kan. Toch geef ik aan kleinere sprinkhaantjes de voorkeur boven Locusta viridissima; wie ooit een sabelsprinkhaan door een smaragdhagedis heeft op zien eten, zal begrijpen waarom; het duurt best wel een half uur voor hij dood is. Slechts eenmaal heb ik deze dieren tot voedsel gegeven, doch ik denk niet, het ooit weer te doen.

Hoe later in den herfst, hoe grooter het aantal der sprinkhanen en hoe grooter zijzelf worden. Tegen den tijd van den winterslaap kunnen de hagedissen zich dus goed vet en rondeten. Wanneer we bedenken, dat wij een zeeklimaat hebben — koele zomers en zachte winters — dan is het niet zoo zeer te verwonderen, dat de smaragdhagedis bij ons te lande den winter goed doorbrengt. 't Is echter altijd veilig, haar wakker te houden in de warme kamer.

Terwijl ik dit schrijf, zit ik juist tegenover mijn grootste terrarium, dat 1 M. lang, 75 cM. breed en 70 cM. hoog is, een flinke ruimte dus, waar plaats is voor hoogopgaande planten. Warm schijnt de zon op 't lichte groen, dat voortdurend in beweging is door de snel voortschuivende hagedissen. Ze zijn vandaag levendiger dan ooit, vooral de kleine Lacerta serpa, die onbegrijpelijk snel voortschieten, van de eene plant op de andere springen en tegen de door Polygonum Convolvulus omslingerde tak op en neer klauteren. Ze winnen het van alle in vlugheid.

Vooraan zijn twee der smaragdhagedissen druk bezig met sprinkhanen vangen, die overal tusschen de planten zitten. 't Is te zien, dat ze smullen. Hoe behagelijk likken ze met de tong na elken sprinkhaan, dien ze gevangen en verorberd hebben.

Aan de achterzijde is een derde in de klimop geklommen. Hoe prachtig komen nu de kleuren uit, het groen op den rug, de heldergele onderzijde en de blauwe keel, hoe steken ze af bij 't eenvoudige pakje van Lac. vivipara. Het is de mooiste, die ik heb, en tevens de tamste. Het voedsel neemt ze uit mijn hand aan en zelfs springt ze ernaar omhoog, wanneer ik een meelworm boven haar hoofd houd.

Het is altijd een groot voordeel, wanneer de hagedissen tam zijn, ook met het oog op de voeding. Een zeer goed voedsel toch zijn regenwormen, doch deze kunnen aan schuwe dieren onmogelijk gevoederd worden, daar zij dadelijk in hun holen vluchten. Ook kan men ze niet, zooals meelwormen in een voederbakje doen, daar ze hier uitkruipen. 't Is dan ook zeer gemakkelijk, wanneer de smaragdhagedis ze uit de hand aanneemt. De kunst is nu maar het tam maken. Hoe grooter terrarium en hoe weliger plantengroei, hoe moeilijker dit gaat. Het pleit dan ook in zeker opzicht voor de inrichting van ons stukje natuur, wanneer 't temmen lastig gaat.

De beide jagers schijnen genoeg sprinkhanen gegeten te hebben. Een gaat zich stil wat liggen zonnen op den grooten platten steen. Ze zet de ribben uit en maakt zich plat om toch maar zooveel mogelijk van de warmte te genieten: van boven van de zonnestralen, van onder van den heeten steen. De ander doet een wandelingetje over de turfrotsen en lekt wat water op uit de sloot.

Dit doen ze vaak na 't eten; vooral likken ze dan gretig de droppels van de planten, wanneer ik het regenen laat. Zoo'n stortbad vinden ze een heerlijk ding; van lust tot baden in de sloot heb ik nooit veel bemerkt.

Ik denk niet dat de voortplanting van Lacerta viridis reeds is waargenomen in Nederland of dat dit spoedig zal gebeuren, Ik vind over dit onderwerp nog 't volgende geschreven:

Den 29sten Mei legde een wijfje 's avonds tusschen $5^1/_2$ en $6^1/_2$ uur bij zeer heet, drukkend weer 11 eieren in 't vochtige zand en wierp toen gedurende den daaropvolgenden nacht en in den vroegen morgen een 6 à 7 cM. hoogen berg van droog zand daarover. Ik nam de hagedis uit haar vierkant hok, bracht de eieren in ander verblijf om hunne ontwikkeling na te kunnen gaan en maakte nu den bodem weer zorgvuldig glad. Het waterbakje, dat vroeger naast den zandberg, waarin de eieren gelegen hadden, stond, zette ik toevallig aan de tegenovergestelde zijde van het terrarium. Nu geschiedde echter iets, dat mij in waarheid met de grootste verbazing vervulde en dat het bijzonder fijne, ja, onbegrijpelijke plaatsbegrip dezer dieren treffend bewijst. 's Avonds vond ik de hagedis weer in denzelfden hoek, waarin ze de eieren gelegd had bezig, een dergelijken, hoogen zandberg als den vorigen dag, ditmaal echter zonder eieren, op te werpen, zoodat het dier, blijkbaar in de meening, dat zijn eieren nog op de rechte plaats lagen, aan de verpleging der eieren nu reeds den tweeden dag zijn volle opmerkzaamheid wijdde. Ze had zich door de veranderde plaatsing van 't waterbakje in 't minst niet in de war laten maken; andere groote kenmerken ter oriënteering, daar intusschen ook de vochtigheid in den bewusten hoek volkomen opgedroogd was, bood de groote, rechthoekige met zand bedekte, vlakke kast in 't geheel niet meer.

Amsterdam. H. C. Delsman Jr.

Egeleters.

U vraagt op pag. 89 van den loopenden jaargang van *De Levende Natuur*, of de Hollanders op het stuk van beestenvleesch nu wel zoo'n veel fijneren smaak hebben dan de Zigeuners, die onlangs in Baarn alle egels uit de buurt wegvingen en aan het spit braadden.

Hoe het met de eigenlijke Hollanders gesteld is, weet ik niet, maar ik kan u op mijn woord van eer verzekeren, dat voor menig oprechte Drentenaar een vet „stekelvarkentje" een ware versnapering is. Dat het beestje met huid en haar naar binnen gaat, zou ik nog zoo grif niet durven beweren. Het diertje wordt van zijn stekelige pels ontdaan, gekookt en... verorberd! Zoo'n vet „varkentje" moet volgens der Drenter smaak nog lekkerder wezen dan een vet konijn.

Misschien dat deze mededeeling u en de lezers van *d. L. N.* interesseert.

Beilen. K. Siderius.

De Ornithologische Vereeniging op Texel.

Begunstigd door buitengewoon fraai weder werd de voorjaars-bijeenkomst der Ornithologische Vereeniging op Vrijdag 30 Mei en Zaterdag 31 Mei gehouden op Texel. Zij werd bijgewoond door vijfentwintig leden, van wie sommigen zich reeds eenige dagen te voren naar het vogelrijke eiland hadden begeven.

Voor de opening der avondvergadering werden de leden bij monde van den burgemeester van Texel, den Edelachtbaren Heer de Joncheere, verwelkomd door een commissie uit de ingezetenen, die op deze wijze te kennen gaven, hoe zeer zij wetenschappelijk onderzoek op prijs stellen en welk een ruime opvatting van gastvrijheid en welwillendheid door de Texelaren gekoesterd wordt.

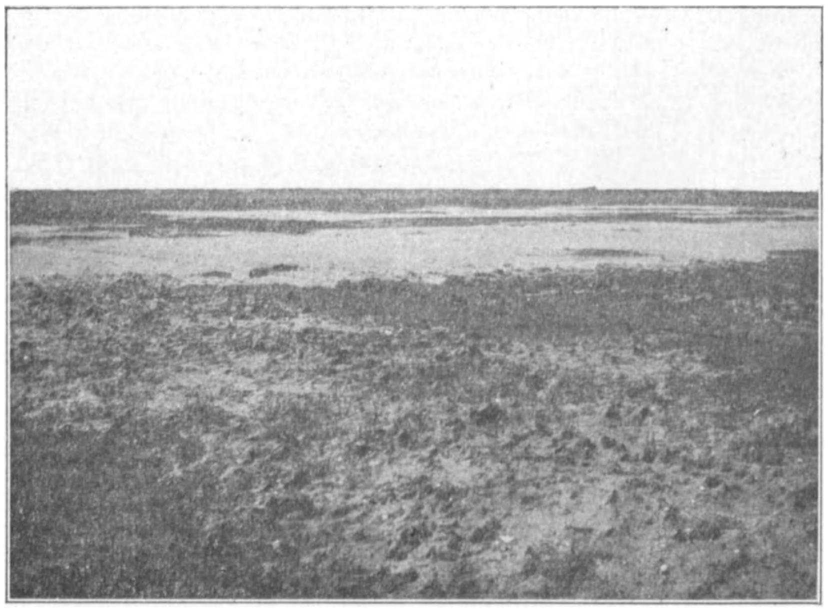
De huishoudelijke bezigheden waren weinige en bestonden in hoofdzaak in het uitbrengen van het jaarverslag, de periodieke bestuurskeuze, waarbij Dr. C. Kerbert herkozen werd en de voorbereidingen voor de excursie op Zaterdag.

De secretaris gaf een korte beschrijving van het eiland Texel en toonde aan, hoe ligging, grondgesteldheid en gebruik van den bodem samenwerken, om deze plek van groot gewicht te maken voor de Ornithologische wetenschap.

Den volgenden dag splitste het gezelschap zich in drie partijen; de eerste partij zou onder leiding van den Heer Daalder het Noorden bezoeken, de tweede toog met de heeren Lap en Winkler naar de Prins Hendrikpolder, terwijl de derde vergezeld door den Heer Trap het midden van het eiland met de Slufterduinen zou afwerken.

De rapporteur van de eerste afdeeling meldt het volgende:

„Onder het rijden van den Burg naar het gehucht Noorderbuurt had men zich reeds kunnen verlustigen in de vlugge bewegingen van enkele Tapuiten, die op de tuinwalletjes huppelen. Bij genoemd gehucht verliet men de rijtuigen, die des middags te 2 uur weder gevonden zouden worden bij polder Eendracht, tot waar men de wandeling wilde uitstrekken.



In den polder Het Noorden.

Bij den dijk van het Noorden hoopte men reeds een nest van Dodaars te kunnen zien. Zeer behoedzaam begaf men zich naar boven en met algemeene belangstelling werd gegluurd in de richting waar men dacht, dat de vogel het nest zou verlaten, doch geen vogel liet zich zien. Het nest, dat zich daar den vorigen dag bevond, was helaas! verdwenen. Zoo begon men met pech! Pech volgde voor den Heer Büttikofer, die door een buiteling van een der heeren zijn fotographietoestel in het ongereede zag gebracht. Doch daarmede namen gelukkig de tegenspoeden een einde.

Spoedig wandelde men op het terrein, waar in 1894 zooveel is verzameld voor „Fauna Neêrlandicae" in Artis, en waar een aanhoudend geschreeuw van velerhande vogelgeluiden den wandelaars verkondigde, dat dit „vogelparadijs" (zie de eerste afleveringen van de *L. Natuur*) nog aanspraak op dien naam mag maken, zoo mogelijk in nog ruimer mate dan toen ter tijd.

Scholeksters gilden en gaven te kennen reeds jongen te hebben of zwaar bebroede eieren; kievieten vlogen met breede wiekslagen op ons toe en durfden ons naderen tot op ongeveer 1½ M., om dan weer plotseling naar boven te vliegen. Op alle walletjes zaten Tureluren om door nikkende bewegingen en een angstig „tu-tu" hunne gemoedsaandoeningen kenbaar te maken. Stellig zaten vele jongen in het gras verscholen, want eieren waren er niet veel meer te vinden van deze soort. Wanneer men naar boven en rondom zich zag, dan ontwaarde men overal Sterns (hirundo en macrura) en de nesten dezer vogels waren legio. Werden de eerstgevondene met belangstelling bekeken, weldra werd er weinig notitie meer van genomen; alleen het groote aantal en de kleurverscheidenheid der eieren bleven de aandacht trekken. Aan het begin van het terrein en later op het Boltje bij den poldermolen vond men zeer vele Sternnesten met drie eieren, ongetwijfeld alle van Vischdiefjes, terwijl men meer in het middengedeelte de nesten met twee eieren aantrof van Zilvergrijze Zeezwaluwen of Noorsche Sterns. Op enkele plaatsen waren zoovele nesten bijeen, dat men de voeten bijna niet vrijelijk kon bewegen. Een enkel nest werd dan ook de dupe van de groote hoeveelheid.

De Dwergstern was niet zoo talrijk vertegenwoordigd, doch op verschillende plaatsen liet ze toch haar nijdig stemmetje hooren, of zag men een voorwerp met korte vleugeltrekken voorwaarts snellen. Enkele nestjes er van werden gevonden op het zand en de eieren vergeleken met die van Strandpleviertjes, waarvan er meerdere aanwezig waren. De verschillen sprongen genoegzaam in het oog. Ook de vlugge strandvogeltjes heeft men in hunne bewegingen gadegeslagen, doch hoe ijverig men ook heeft gezocht, een nest van de Bontbekplevier heeft men niet kunnen ontdekken. Wel waren er enkele exemplaren van deze vogelsoort aanwezig.

Op een der landen, waarop eene groote zandvlakte, had een groote kolonie van kluiten zich gevestigd. Op elken akker vond men meerdere nesten, bijna alle gevuld met vier eieren ieder en aanhoudend was het angstgeschreeuw der vogels, die hunne blauwgroene pooten in allerlei standen hielden, of de malste bewegingen vertoonden over de vlakte, Op hetzelfde land vond men twee nesten van Slobeenden, het eene met 10, het andere met 9 eieren en beide voorzien van talrijke donsveertjes. Leeuweriken waren overal te zien, doch eieren vond men

niet meer, wel jongen van verschillenden leeftijd. Ook Gele Kwikstaarten en Graspiepers waren aanwezig, terwijl Dr. Büttikofer beweerde een Oeverpieper te hebben gezien.

We ontvingen ook nog bezoek van een paar rijks-veldwachters, die het terrein uitstekend hebben bewaakt. Op het Boltje hebben we geruimen tijd vertoefd. Behalve de zeer vele reeds genoemde vogels vielen daar ook te bewonderen ongeveer twintig mannetjes van Kemphanen op de plaats, waar ze in het voorjaar alle dagen hunne spiegelgevechten houden. De meest uiteenloopende kleuren kwamen voor en geen twee voorwerpen waren gelijk. Wonderlijke dieren, die strakjes het bruidskleed en de aangezichtswratjes weder zullen afleggen en dan alle ook weder in vederkleed gelijk zullen zijn.

Over het polderbeekje zijn we gevaren. De watermolenaar heeft ons allen op den rug in het bootje gebracht en in twee bezendingen naar den anderen oever geboomd. Op den molen werden we bijzonder vriendelijk ontvangen, en daar hebben we gretig gebruik gemaakt van de lafenis ons in den vorm van thee, water en melk geboden. In den diepen kelder vond de heer Büttikofer gelegenheid tot het in orde brengen van zijn „kiekjeskast."

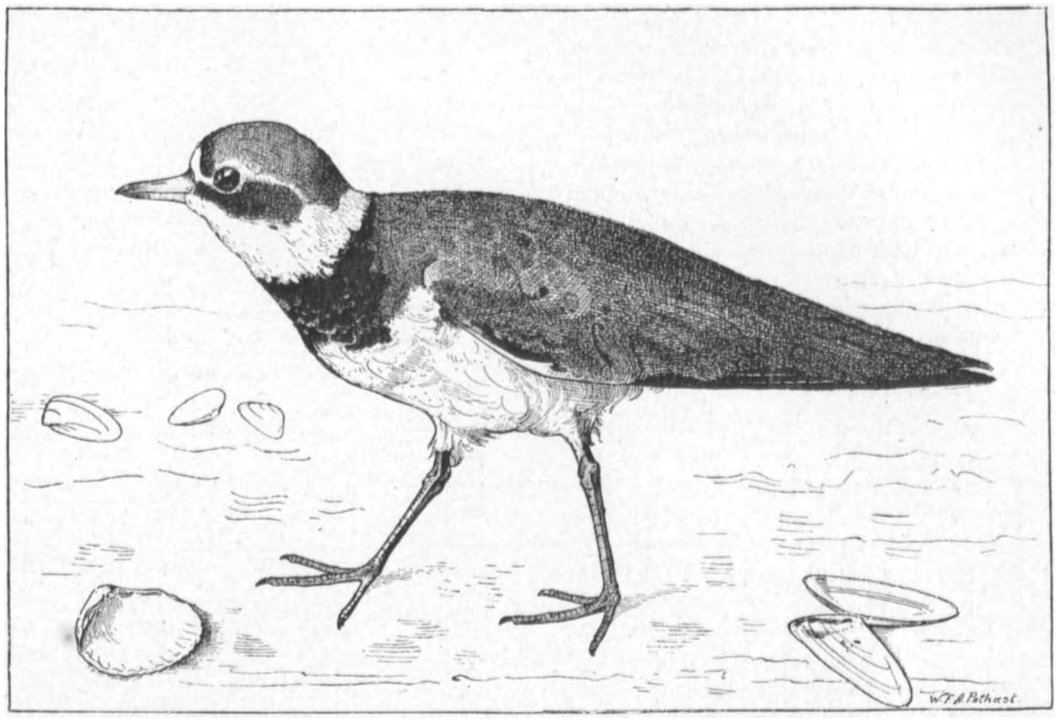
Van den molen ging het langs de Eierlandsche uitwatering. Hier groeien op de kade groote bosschen van Duindoornen en daarin hebben tal van Kneuën, Paapjes en Grasmusschen hare nestjes gebouwd. Vooral de Kneuën waren er rijk vertegenwoordigd en dikwijls kon men de broedende exemplaren zoo kort naderen, dat men ze met de hand zou hebben kunnen grijpen, als de scherpe dorens dit niet belet hadden. In vele nesten waren reeds jongen aanwezig, doch ook verscheidene heeft men er gezien met 4 à 6 eieren.

Toen we nabij de Eendracht waren gekomen, stonden de rijtuigen gereed en aangenaam was het, hierin, na zoo'n groote wandeling, plaats te kunnen nemen. We zijn gereden langs den Zeedijk over Oost naar Oosterend, waar men de mooie eierencollectie van Jan Trap in oogenschouw heeft genomen, om nog een korte visite te brengen aan de oude eendenkooi, vroeger toebehoorende aan den heer K. Mantje, thans eigendom van de familie Eelman. We vertoefden hier niet lang, omdat het reeds laat was geworden. Toch heeft men in dien korten tijd nog het een en ander kunnen zien. Uit het riet vlogen verscheidene kleine Karekieten, doch nesten konden er nog niet zijn, omdat het riet nog te kort was. Ook enkele Wilde Eenden zwommen er rond. In het hout weerklonk gezang van kleine boomvogels en zagen we een gevuld nestje van een Boschrietzanger, een van een Grasmusch en in het geboomte vele nesten van Woudduiven, Eksters en Kraaien. Een Eendennest met 11 eieren vormde het slotnummer. Had men meer tijd gehad, dan zou meer gevonden zijn, want er waren vele vogels aanwezig.

De tweede afdeeling was minder gelukkig, de heer Lap rapporteert daarvan:

„Afgestapt op de hoeve „Amalia" trokken we gezamenlijk naar den molenweg; twee der heeren waren in 't bezit van photo's toestel om het een en ander te nemen.

De heer Winkler wist eene mooie vechtplaats der Kemphanen en trok daarheen met een gedeelte waaronder de photograaf Tepe, terwijl ik met de andere heeren waarbij Steenhuizen de 80 bunders introk, het vogelrijkste gedeelte van den Prins-Hendrik-polder. Reeds na een viertal stukken land te hebben afgesjouwd bleek ons, dat er niet lang geleden alles was opgeraapt. Geen ei, hier en daar één in een nestje; massa leege nesten en de vogels verbazend schuw.



De Bontbek-plevier. Aegialites hiaticula (L.)

We beraadslaagden dan ook niet lang om den anderen kant van den molenweg met een bezoek te vereeren en ons aan te sluiten bij de andere lui. Langs den molen over het dijkje, waar we een prachtig gezicht hadden op de Kluiten bereikten we de sloot, die het te bezoeken gedeelte van den weg scheidt. Met behulp van eenige graszoden die spoedig uit den wal werden getrokken en in de sloot gegooid, gelukte het alleen den heer Steenhuizen, die laarzen aanhad, er door te komen, terwijl wij ons genoodzaakt zagen een stuk om te loopen. Waar we nu kwamen bleek al spoedig dat hier tenminste nog eieren waren te vinden. Niet lang duurde het of we troffen de overige heeren aan in de nabijheid van het nieuwe bosch (eendenkooi in de toekomst), alleen den heer Tepe misten we, die lag nog altijd te loeren om de Kemphanen te snappen.

Een stuk heiachtig land werd hier afgezocht waar we veel vonden en waarvan de heer Steenhuizen zou trachten opnamen te doen liefst met de vogels op de nesten; waaronder slobeend, kneu, tureluur.

Wij lieten hem daar achter om hem rustig te kunnen laten werken en wij trokken zoekende het land door naar Amalia om den inwendigen mensch te versterken. Het scheelde weinig of op dezen tocht zou een der heeren een modderbad hebben genomen doordat een boomstam was gebruikt voor vonder en het loopen daarover met zekere behendigheid moest geschieden; hij kwam er met den schrik af!

De ontvangst op Amalia was uitstekend. Eenige oogenblikken na ons kwam de heer Tepe aansjouwen. Zeer mismoedig over het niet slagen zijner plannen; den geheelen morgen in den warme zon liggen te wachten zonder resultaat.

Later voegde de heer Steenhuizen zich bij het gezelschap. Wel had hij nesten met eieren genomen, doch de vogels waren hem te vlug af, en hij was dus ook eenigszins teleurgesteld.

Nadat wij door een en ander lekker waren opgefrischt, stapten we weer op. Steenhuizen trok nu naar de Kemphanen, om te probeeren of hij gelukkiger zou zijn, terwijl wij een ander gedeelte gingen afsnuffelen. Spoedig vond ik een nest met twee strandlooper eitjes; mooi in de schelpen, een waarnaar steeds was gezocht, omdat Steenhuizen er zoo graag één wilde kieken; een teeken erbij gezet en wij verder. Op hetzelfde land vonden we een nest met 3 eieren van de bontbekplevier. Dat was ook wat voor Steenhuizen!

Na daar nog wat gescharreld en een leuk gezicht gehad te hebben op een paar hazen, trokken wij weer naar de boerderij en wachtten wij den heer Steenhuizen. Evenmin als Tepe was hij geslaagd bij de Kemphanen; ze waren gevlogen! Hoewel toen de rijtuigen voor het vertrek waren gearriveerd, wilde hij gaarne, dat ik hem de twee hierboven genoemde nesten ging wijzen om ze te nemen. Zeer voldaan over deze twee genomen kiekjes keerden wij naar Amalia terug. Na nog een glaasje melk, warm van de koe, te hebben opgeslurpt, stapten we in en reden naar den Burg terug.

Het land stond prachtig en hier en daar waren wij verbaasd over de resultaten van de cultiveering. Waar een paar jaren vooruit het land kaal, (zand met schelpen) en met heide begroeid was, stond nu het gras en andere gewassen weelderig.

De derde partij reed door Waal en Burg naar 's-Hertogenbosch. Waal en Burg is een oude polder, meest laag hooiland en doorsneden met slooten en kreken die alle uitloopen op de groote waterplassen van het Kil en de Rommelpot. De moerasvogels waren ook hier rijkelijk vertegenwoordigd; het was een groot genot van uit het rijtuig de kemphaantjes te zien vechten in de weiden paars van orchideeën. Troepen van tien, twaalf stuks konden wij naderen tot op minder dan tien meter afstand.

De duinvlakte achter 's-Hertogenbosch was zeer waterrijk en herbergde veel slobeenden, die dit jaar op Texel zeer veel voorkwamen. In de groote zandwoestijn om de slufterbollen hoopten wij nesten van de Bontbek-plevier te vinden. Werkelijk zagen wij heele scharen van deze aardige strandloopers maar ongelukkig geen nest. Er stond ook hier veel water en een enkel plekje was erg drijfzandachtig. Binnenkort zal hier een groot zoetwatermeer ontstaan, doordat aan de zeezijde de opening in de duinen gedicht wordt. Het is te hopen, dat de vogels, die door de toenemende ontginning uit Noorden en Prins Hendrikpolder verdreven worden, dan hier een schuilplaats zullen vinden.

Een kleiner zoetwatermeer bestaat reeds iets verder naar 't Zuiden. Wij brachten er een kort bezoek, vonden koetennesten in 't water en zeer vele broedende grasmuschjes in de duindoorns. Ze zaten zoo vast te broeden, dat we ze met de hand van 't nest moesten tillen om de eieren te zien. Photografen hadden hier hun hart kunnen ophalen. Een bruine kiekendief brengt geregelde bezoeken aan het meer en zijn omstreken.

Langs een tuinwal, die letterlijk belegd was met kneutjesnesten (de meeste met jongen) kwamen wij aan de eendenkooi in de Nederlanden, waar we spotvogeltjesnesten in aanbouw vonden. Deze kooi is sen der mooiste van ons land en een bezoek overwaard. Van hier wandelden we terug naar 's-Hertogenbosch en reden van daar langs het Kil met zijn nieuwe meeuwenkolonie naar den Burg terug.

Daar vereenigden de excursionisten zich aan een gemeensc.appelijk diner, waar een alleraangenaamste stemming heerschte en dat nog opgevroolijkt werd door de muziek van het gezelschap Trinitas, zonder hetwelk geen feestelijke bijeenkomst op Texel volledig kan zijn.

Te elf uur sloot de Voorzitter de vergadering. Maar de meeste leden zijn des Zondags nog op 't eiland gebleven om te photografeeren, te botaniseeren en bijtjes te vangen, want het is daar een allemansgading.

De Secretaris
JAC. P. THIJSSE.

UIT ONS DAGBOEK.

1900.

1 September. Op knotwilgen veel muskus-boktorren. Door hun grootte, door hun kleur en door hun prachtige sprieten, zijn deze kevers een sieraad van elke keververzameling. Als zij aangevat worden maken zij een krakend geluid. Tegelijk met ons maken vele straatjongens ijverig jacht op deze mooie dieren, doch niet, om, zooals wij, ze te bewonderen, doch om ze half dood te martelen en ze ten slotte te verbranden, hetwelk, volgens hun zeggen, de muskusgeur verhoogt. Vele nommervlinders, enkele groote vossen en koningsmantels likken van het sap dat uit wilgenstammen vloeit. Bij de nadering van den mensch vliegen zij hoog op, om na eenigen tijd weer hun snoeplust te bevredigen. Tusschen saamgevouwen bladeren van brandnetels rupsen van Vanessa atalanta. Aan schuttingen zitten allerlei aardige spannertjes, o. a. de Wortelhoutvlinder. Tegen wilgenstammen veel plakkers (Ocneria dispar) een vlindersoort, die in alle „âges" bij dag tegen stammen te vinden is; de eieren worden op den stam gelegd, door een weinig dons van het moederlijf bedekt; de rupsen zitten bij dag loom en traag eveneens tegen den stam, waarop zij, wat kleur betreft, prachtig mimeeren, de poppen bevinden zich, in een los spinsel tusschdn de reten van den schors; en de uitgekomene logge wijfjes zitten stil tegen de stammen, terwijl de kleinere mannetjes 's nachts woest rondvliegen.

3 September. Wandeling naar Zeeburg, over de Oranjesluizen en Nieuwendam terug. Partijke of kattestaart bloeit nog. Tusschen de Oranjesluizen en Zeeburg strekken zich tot ver in zee onafzienbare velden van zulte of zeester uit, in vollen bloei, men ziet niets dan bloemen, van donker paars tot wit toe, wat een prachtig gezicht oplevert. „Mannetje aan mannetje", staan de manshooge struiken, en wanneer men er tusschen door loopt, zien de kleeren geel van het stuifmeel. Duizenden en duizenden bijtjes en hommels vergasten zich op de bloemen. Naar den zeekant huizen allerlei zeevogels, waaronder zeldzame, daar heeft de heer Thijsse den lezers van dit tijdschrift trouwens al het een en ander van verteld.

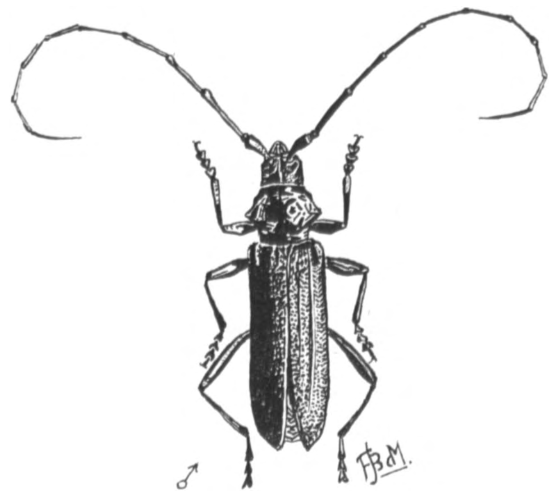
8 September. Tegen schuttingen en muren in de buurt van wilgen zitten veel „roode weeskinderen", (de vlinders van dien naam wordt bedoeld).

19 September. In de Stads-Rietlanden vliegen verbazend veel witjes. In half brak water, dat met het IJ in ver

binding staat, zijn verbazend veel zeedieren te vinden: zeepokken op steenen, waartusschen allerlei krabbetjes rondscharrelen, verder mossels, zeestekelbaarsjes, wormachtige dieren met een groot aantal pooten enz. allemaal goede voorraad voor een zeewater-aquarium.

1901.

7 September. Heerlijk zonnig nazomer-weer. Wandeling naar Zeeburg. St. Jacobs-kruiskruid en magrieten bloeien nog veel. Een mooie vondst gedaan: 6 bijna volwassen ligusterpijlstaart-rupsen op een ligusterhaag gevonden. Zij zaten achter op de ligusterbladen, zoodat slechts de buikzijde der rupsen, welke bijna volmaakt de kleur dezer bladeren bezit, in het oog viel, en de prachtig geelgroene rugzijde, met de waterverfachtige 7 paar violet met witte



Muskusbok.

dwarsstrepen, verborgen bleef. De kop is heldergroen met zwarten rand en de hoorn bijne geheel zwart. Zooals wij deze dieren bewonderden, zoo werden ze thuis met alle teekenen van afschuw begroet. Wat er aan zoo'n dier griezeligs te vinden is, hebben we echter nooit begrepen. Integendeel gingen wij met deze gezonde, frissche lobbessen allervertrouwelijkst om, doch hier geldt de regel: onbekend maakt onbemind, welke voor de geheele levende natuur waarheid is gebleken. Malva en en witte doornetel bloeien nog. Zilvermeeuwen en zeezwaluwen. Evenals verleden jaar, leveren de zulte-velden weer een heerlijk schouwspel op. Op dezelfde gronden groeit ook veel zee-kraal.

8 September. Ieder natuurliefhebber begrijpt dat wij heden weer met frisschen moed naar Zeeburg stevenden, om nog eenige liguster-rupsen zien machtig te worden. Werkelijk vonden wij, na lang en nauwkeurig zoeken nog 19 exemplaren op dezelfde ligusterhaag. Deze hadden wij dus gisteren allen over het hoofd gezien, en wie weet hoevelen we thans nog lieten zitten, want de micry speelt iemand parten. Kleine vossen vliegen aan „het Amsterdamsche strand" benevens een enkele distelvlinder. De witjes-tijd schijnt om te raken. Jonge linden laten reeds de bladeren vallen, iepen beginnen te dorren, doch populieren staan nog in al hun pracht. Haagwinde bloeit nog in heggen, doch is tusschen de keien van den Zeeburgerdijk al verdord, en heeft rijpe zaden.

14 September. De ligusterpijlstaartrupsen zijn alle achtereenvolgens bruin geworden en in de aarde gekropen.

15 September. Een „pech"-excursie: den geheelen dag regen. Naar Bussum. Vogelkers, wegedoorn, hop en lijsterbes hebben rijpe vruchten en zaden. Struikhei is voor het grootste deel al uitgebloeid. St. Jacobs-kruiskruid daarentegen bloeit nog prachtig. Veel wolfsklauwen in moerasjes (ijsbaan) langs den spoorweg naar Hilversum. Drosera's aldaar zijn zeer nietig, vooral in vergelijking met de reuzen van het rietland. Eikenhakhout heeft nog veel te lijden van den eiken aardvloo. In tuinen bloeien Dahlia's en Zonnebloemen.

22 September. Zonnig, warm weer (over de 70° Fahr.) Rietland-excursie. In de boschjes hier en daar hopkegels. Riet is „volwassen" en wordt gemaaid en aan schoven gebonden. Lischdodden zijn rijp. Kikkers geven, wat geluid betreft, nog eens een herhaling van het voorjaar, zij schreeuwen om het hardst, alsof zij bij dezen laatsten zomerschen dag hun hart nog eens willen ophalen, en elkander goeden nacht wenschen voor den winterslaap. Over de plassen komt het ver-verwijderde kikkergekwaak tot ons als een gedurig karren-geratel. Het is volkomen windstil, en de plassen en vaarten zijn spiegelglad. Overal om ons heen heerscht een stilte, welke een heerlijke werking op ons, stedelingen, uitoefent. Kikkerbeet staat nog prachtig, doch heeft maar niet willen bloeien. Allerlei vischjes in de slooten. Moerasviooltje heeft de zaden reeds verspreid. Tusschen afgemaaid riet een plantje bonte klimop gevonden. Hoe die hier verzeild is geraakt? Natuurlijk is het nu de tijd der vruchten en zaden: agrimonia, wilgenroosje, riet, drosera (een enkele bloeit nog), kamperfoelie, braam, helmkruid, smeerwortel. Platanthera's en andere orchideeën zijn bijna alle reeds verdord en afgestorven. Een enkele wederik bloeit nog. Op den terugweg een geel behaarde rups (bont schaapje) ingepikt.

28 September. In het Vondelpark zijn de meeste boomen nog groen: populieren weten nog niet van verdorren. Dag-koekoeksbloem bloeit. Wilde Wingerd en Klimop bloeien volop, deze eerste ook met vruchten. Alle bloemperken staan nog in vollen bloei. Bladvormen verzameld. Veel spinnen.

30 September. Aan een huis een nest van de behangersbij ontdekt. Telkens vloog er namelijk iets groens in gaatjes tusschen de steenen van den muur en het raam. Na eenigen tijd vloog er een rood insect weer uit. Na oplettende beschouwing bleek dat het af en aan vliegende behangersbijtjes waren, die met een stuk blad in het nest verdwenen en er zonder weer uitkwamen. Duidelijk was de onranjeroode onderzijde te zien. Waarschijnlijk bevindt zich het nest tusschen den muur en het behangsel bij het raam.

D. en B. de M.

Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied van 1 Mei 1901—30 April 1902.

Het verslag 't welk ik over het afgeloopen jaar geven kan, doet, het is mij aangenaam het te kunnen zeggen, in belangrijkheid niet onder voor de overzichten over vroegere dergelijke tijdvakken. Wederom werden twee nieuwe vogelsoorten voor Nederland vastgesteld, terwijl vele hoogst belangrijke waarnemingen konden worden geboekstaafd, zoowel betreffende het broeden van sommige soorten als omtrent de verschijning van andere die slechts bij kortere of langere tusschenpoozen ons land bezoeken, en het eindelijk is mogen gelukken een bewijsstuk van het voorkomen van den zwarten specht in handen te krijgen.

Aan allen, die mij hunne gewaardeerde opgaven verstrekten zonder welke dit verslag niet zou kunnen worden gegeven, en 't opnoemen van wier namen elk afzonderlijk mij te ver zoude voeren, breng ik bij dezen mijn hartelijken dank.

Nucifraga caryocatactes (L.) — Notenkraker. Den 28en Mei zag ik een exemplaar op het landgoed Schovenhorst bij Putten op de Veluwe. (J. Th. Oudemans).

Den 20en September werd in een stadstuin te Arnhem een notenkraker gezien. (v. Pelt Lechner).

Den 26en October zag ik een voorwerp in mijn tuin in een plataan zitten. (Noorduijn-Gorinchem).

Dit is alles, wat ik omtrent deze vogelsoort die in den herfst van 1900 ons zoo uiterst talrijk bezocht, in het verloopen jaar vernomen heb. De datum van 28 Mei door Dr. Oudemans medegedeeld, is opvallend. Ik vermoed dat het hier een voorwerp gold dat tengevolge van verwonding of anderszins zoo lang is achtergebleven. Dit geval staat trouwens niet alleen. Bij Rostock (Meckl.) werd 5 Juli een dergelijke achterblijver buitgemaakt, terwijl volgens de Duitsche *Jäger-Zeitung* XXXVII p. 582 bij Feldberg in Mecklenburg-Strelitz einde Mei nog zeven stuks werden gezien. Overigens werd in Duitschland in 1901 een zeer vroege trek van notenkrakers waargenomen; 30 Juli reeds werd een exemplaar gezien aan de Kurische Nehrung, mogelijk een broedvogel uit Oost-Pruisen; den 2en Augustus zag men daar ter plaatse weer twee stuks. (S.).

Lanius excubitor L. — Klapekster. Artis kwam in het bezit van een jong exemplaar uit een nest van drie, gevonden te Denekamp (O.) (Kerbert).

Ampelis garrulus (L.) — Pestvogel. Deze soort heeft ons in den afgeloopen winter talrijker bezocht dan gewoonlijk het geval pleegt te zijn. De eerste vangst die ter mijner kennis kwam, was die van een ♀ op 14 November, den 17en gevolgd door twee stuks, ♂ en ♀, terwijl den 22en nog een ♀ werd buitgemaakt. Deze vogels, alle op Texel gevangen, zijn mij welwillend aangeboden door den heer Daalder die mij later schreef dat, voorzoover hem bekend, na 25 November geen enkel exemplaar meer op het eiland is gezien. In het geheel werden 12 stuks bemachtigd waarvan 2, die levend in handen vielen, in gevangenschap werden gehouden, een daarvan in de Rotterdamsche Diergaarde.

In November werden voorts twee stuks bij Vlaardingen (Z.-H.) en 5 stuks in Gaasterland (Fr.) gevangen. Te Rossitten (O. Pruisen) werd de eerste pestvogel op 28 Oct. gezien, en werden tot in het begin van November voortdurend kleine vluchten doortrekkers waargenomen. De verdere door mij ontvangen berichten laat ik hieronder volgen. (S.).

20 November werd een ♀ te Sluis (Z.) gevangen. E. Blaauw).

23 November zag ik 6 stuks bijeen in een hoogen boom in een tuin naast den mijnen te Groningen, geheel door huizen ingesloten en den 1en December nog een ♂, 't welk ik schoot. Ik merkte op dat de musschen een groote nieuwsgierigheid voor de vreemde gasten aan den dag legden. (Lieftinck).

Ik vond bij een poelier te Leeuwarden een exemplaar dat omstreeks 20 December in Friesland (zonder nadere plaatsaanduiding) was gevangen; naar mij verzekerd werd, was dit het vierde stuk dat door dien handelaar in dezen winter ontvangen was (v. d. Werff).

9 Januari zag ik den tuin van Artis een exemplaar rondvliegen. (Steenhuizen).

Sturnus vulgaris L. — Spreeuw. Den 30en October werd bij Harderwijk (Geld.) eene isabelkleurige varieteit gevangen. Ik zag den vogel 4 November d. a. v. op de markt te Leeuwarden. (V. d. Werff). Een, behalve eenige lichtbruine vlekken op den kop en eenige donkergrijze vederen aan de keel, geheel wit ♂ werd 18 September te Callantsoog (N. H.) geschoten. (Ter Meer).

Pastor roseus (L.) — Roséspreeuw. Ik kwam in het bezit van een ♀ dat in October 1897 op een vinkenbaan bij 's Gravenhage is gevangen en dat toenmaals het grauwe kleed der jeugd droeg. Deze vogel is in de gevangenschap volkomen uitgekleurd. Ik maak van deze vangst melding ter aanvulling van de opgaven in Mr. Albarda's lijst. (S.)

Fringilla coelebs L. — Vink. Den 4en November trof ik op de vogelmarkt te Leeuwarden eene verscheidenheid welker bleeke kleur met bruine tinten als van een leeuwerik gemengd was. Merkwaardig was een groote zuiver witte keelvlek. De vogel was reeds in September ergens op de Veluwe gevangen. (V. d. Werff).

In 't laatst van October werd bij Harderwijk (Geld.) een varieteit gevangen waarvan de hoofdkleur vrij licht leigrauw is, op den kop iets donkerder; staartpennen zwart, behalve de buitenste die wit zijn; vleugels normaal met witten spiegel, borst en buik vuilwit, krop lichtgrauw, keel wit. Randen om de oogen en een streepje daarachter wit. Begin Mei is bij Amersfoort (Utr.) een exemplaar gevangen, dat over zijn geheele lichaam duidelijk groen getint is. Beide vogels zijn levend in mijn bezit. (Diemont).

Carpodacus erythrinus (Pall.) — Roodmusch. Ik ben in het bezit van een ♀ dat 24 October 1900 te Hulshorst (Geld.) is gevangen. (Diemont).

Ofschoon deze vangst eenigzins verwijderd terugligt, maak ik er melding van omdat zij mij eerst thans bericht werd en het eene weinig voorkomende soort geldt. (S.).

Loxia pytiopsittacus (Bechst) — Groote Kruisbek. Deze weinig voorkomende soort, die ik sedert 1887 niet meer in handen had gekregen, heeft ons in 1901 weder bezocht. 22 September zond de heer Daalder mij een voorwerp dat enkele dagen te voren op Texel was gevangen. 29 September werden drie stuks geschoten te Bloemendaal (N.-H.) en 3 October nog vier exemplaren daar ter plaatse, die ik alle door tusschenkomst van den heer L. van der Horst te Haarlem ontving. Bij deze acht vogels zijn zes mannetjes en twee wijfjes. Van eerstgenoemde draagt geen enkele het volmaakte roode kleed. De heer Duijzend deelde mij nog mede dat 10 en 24 November telkens één ♂ is geschoten te Peize (Dr.). (S.).

Otocorys alpestris (L.) — Bergleeuwerik. De eerste verschijning dezer vogels op Texel werd mij gemeld van 17 December toen den heer Daalder drie stuks in handen kwamen, een oud en twee jonge exemplaren, welke ZEd. mij toezond. Zij waren de voorboden van den hevigen sneeuwneerslag die den volgenden dag, den 18en plaats had en den 19en voortduurde. Op den 18en werden weder vijf en op den 19en een stuk buitgemaakt. Niet alleen ging de verschijning van deze soort aan den sterken sneeuwval vooraf, maar ook andere trokken den 17en December in ontelbare menigte door en werden hoofdzakelijk in Friesland en in de duinstreek waargenomen. Een ontzettend groot aantal kieviten, goudplevieren en kramsvogels werden dien dag naar het Zuiden ijlend gezien. Den 19en mij ter jacht bevindend te Woudenberg (Utr.) zag ik ook toen nog eene menigte kramsvogels, woudduiven en ganzen met groote snelheid in zuidelijke richting trekken en des avonds werd mij een Fulica atra gebracht, die levend was gevangen in een bosch op een hoogen heuvel nabij Doorn, alwaar deze soort nimmer verschijnt.

De Heer Daalder meldde mij, dat bij de op 17 December waargenomen bergleeuweriken zich een exemplaar bevond van *Alauda arvensis* L. 't welk mij als bewijsstuk mede werd toegezonden. Dat overigens meerdere leeuweriken-soorten zich bij de vluchten van *O. alpestris* aansluiten, blijkt uit een bericht van het waarnemingsstation Rossitten (O. Pruisen) waar 27 October bij een troep van 15 dezer vogels zich twee boomleeuweriken bevonden (S.).

Aegithalus caudatus (L.). — Witkop staartmees. In aansluiting aan hetgeen mijn vorig verslag omtrent deze soort vermeldde, het volgende: in de eerste dagen van Mei zag ik meermalen, altijd in den laten namiddag, één van het bewuste paar meezen, zoodat ik hoe langer hoe meer overtuigd werd dat het andere exemplaar broedde. Dit werd mij den 8en bewezen, toen ik een staartmeezennest uiteen gescheurd op den straatweg vond liggen. Het bevatte kleine witte kippenvederen, volkomen gelijk aan die welke ik de vogels op 16 April d. t. v. had zien dragen. Dit nest moet van mijne witkoppen geweest zijn, want in den ganschen omtrek was geen enkele verdere staartmees aanwezig. Of een tweede broedsel is gevolgd, is mij onbekend gebleven; ik heb de vogels ook niet weder teruggezien behalve eens, op 13 Mei, één van hen.

Naar aanleiding van mijn vorig verslag schreef mij de Heer F. E. Blaauw: „de witkopstaartmees broedt hier ('s Graveland N.-H.) regelmatig, hetzij in paren, hetzij in medewerking met gestreeptkoppige. In „the Ibis" heb ik daarover al eens bericht."

En de Heer T. Nieuwenhuisen te Arnhem meldde mij, dat hij in vroegere jaren, toen hij nog te Lisse (Z.-H.) woonde, aldaar begin April *A. caudatus* nestelend in sparrebosch had aangetroffen.

Veilig kan de witkopstaartmees dus onder de in Nederland broedende vogels worden gerangschikt (S.).

(*Wordt vervolgd*). SNOUCKAERT.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Mimicry bij vlinderpoppen.

Dezen zomer had ik in de school in eene wijdmondsstopflesch een aantal rupsen van het kleine koolwitje (*Pieris rapae*). De flesch was toegedekt met een lichtgrauw papier, waartegen eén paar rupsen zich gingen verpoppen, terwijl een paar andere zich tegen den wand der flesch vasthechtten.

Om den leerlingen het proces goed te laten zien, nam ik het papierdeksel van de flesch, nadat de rupsen haar welbekenden gordel hadden gesponnen. Het verloop van het proces had plaats op de bloemenplank voor het raam, dus in 't volle licht, terwijl de andere in de flesch met koolbladeren bleven.

Nadat de verpopping afgeloopen was, vertoonden de eerste rupsen dezelfde kleur als het papier, zoo goed als zonder stippen, terwijl die in de flesch de groene kleur der koolbraderen hadden aangenomen.

Vindt men dezelfde poppen b. v. tegen een boom of een asphaltmuur, dan is de kleur hier weer in overeenstemming met de omgeving. Dit verschijnsel is niet van dien aard, dat men het causaal verband zou kunnen loochenen, al kan men het nog niet voldoende verklaren.

Een mensch is nu echter eenmaal zóó, dat hij met onverklaarde zaken geen vrede heeft, en wanneer hij in het afdoend verklaren niet slaagt, dan stelt hij een hypothese op, waarmee hij voorloopig content is.

Zoo ging het ook mij, en mijn hypothese is de volgende:

Praemissen: a, op het oogenblik, dat de rupsenhuid afgelegd wordt, heeft de pop nog niet haar definitieve kleur;

b, deze wordt verkregen onder invloed der omgeving.

Conclusie: de pigmentlaag werkt als een photographische plaat, en wel in den zin van kleurenphotographie, terwijl de opgenomen kleuren onmiddellijk worden gefixeerd.

Dit alles komt mij zeer aannemelijk voor; trouwens waarom zouden organische kleurstoffen geen analoge eigenschappen kunnen bezitten als b. v. zilvernitraat!

Hoe het zij, mij dunkt, voor iemand, die over de noodige kennis, tijd en gelegenheid bezit, ligt hier een aantrekkelijk arbeidsveld, hoewel ik direct toegeef, dat het onderzoek niet zoo gemakkelijk is, daar wij met organische verbindingen te doen hebben.

Een zoodanig onderzoek zou ons anders wel eens een aardige schrede verder kunnen brengen in zake de kleurenphotographie.

Dat de koolwitjes zooiets nog eens mochten beleven!

B. Boon.

Een zonderling poesenverblijf.

Opmerkelijk is het, dat er hier dezer dagen zooveel onbeheerde poesjes rondloopen, kleine beestjes, even oud genoeg om de moederzorg te kunnen missen. Een dame mijner kennis — dierenvriendin, van naam toevalligerwijs — nam er in de verloopen week twee op, aan welke zij een paar nachten verblijf gaf, om er vervolgens meesteressen voor op te zoeken. Hier blijft het echter niet bij: De villa der bedoelde dame ligt aan den boschkant. Toen zij op een der zeldzame zomeravonden buiten zat, komt er uit het bosch een oude kat de straat oversteken, gevolgd door vier jongen, ze gaat recht op een tuin af daarnaast, behoorende bij een leegstaande woning. Onder een afhangende jasmijnstruik, vlak naast een afdak, legert zich de kattenfamilie.

De buurdame van de andere zij, opmerkzaam gemaakt op de nieuw-aangekomenen, voorziet ze nu tweemaal daags van voedsel.

Het gekste, en toch eerlijk waar, komt nog achteraan: In een tuin, eveneens gelegen tegenover het bosch, vernam men een klagelijk gemauw. Na eenig zoeken vond men, dat het uit een heel dichtbegroeide cipres kwam. Met veel moeite klauterde een klein katje naar omlaag. Uiterst schuw dronk het even wat melk en verdween weer in de struik. Goed toeziende, ontwaarde men in de struik een vrij groot, verlaten vogelnest, waarin het poesje verdween en zich stil te slapen legde. Telkens wanneer het beestje hongerig wordt, komt het sedert beneden, om zich vervolgens weer te zetelen in het vogelnest.

Hoe is het daar gekomen? Wie kan weten hoever moederzorg zich bij de dieren uitstrekt!

Op zich zelf beschouwd is de verschijning der katjes in *die* buurt niet vreemd. Tal van gezinnen verlaten in het najaar deze woonplaats, willens of onwillens poesen achterlatende. Die òf somtijds aan anderen worden weggeschonken — òf meer gehecht aan huis dan aan meester, rondzwerven om de oude woning, jachtmakende op vogels en veldmuizen, drinkende water in plaats van melk, en aldus worden teruggevoerd tot halfverwilderden staat. Afgedwaald tot in het bosch, krijgen ze daar jongen, die door nood gedwongen opnieuw bij de menschen terechtkomen.

Baarn, Juli 1902. Theodora.

Wilgenhoutvlinders.

Op 7 Juli j.l. was ik met mijn zoontje den weg opgegaan om een wilgenhoutvlinder te bemachtigen. Ik ving twee exemplaren en een mannelijk exemplaar van den Rietspinner. Thuisgekomen werden deze drie in een kistje met gazen deksel geborgen en achter op het plaatsje gezet.

Het is zoo ongeveer **10** uur 's avonds; ik zit in de kamer te werken en daar hoor ik opeens een gebrom buiten tegen den muur. Ik ga naar buiten en.... daar vliegen niet minder dan *zes* wilgenhoutvlinders rondom het kistje, waarin de opgeslotenen ook aan het snorren zijn. Ik vang onder het vlindernet nog twee exemplaren en stop den anderen dag deze bij de overige.

Den avond van 8 Juli ga ik buiten op de wacht zitten. *Geen* gebrom in het kistje. Daar wordt het weer bij tienen en.... drie à vier exemplaren komen weer aanzetten op het kistje. Ook dáár wordt het nu rumoerig. Den volgenden avond zou ik de proef nemen door ze te brengen op den Lekdijk, maar regen en wind verhinderden mij daarin.

Ik meen u dit mede te moeten deelen als een staaltje van de verbazende fijne zintuigen dezer vlinders. Mogelijk kan u me zeggen of de *reuk* of iets anders hierbij in het spel is. (De dichtsbijzijnde wilgeboomen staan 3- à 400 M. van mijne woning.)

Een tweede, voor mij vreemd geval betreft de wilg, waarvan ik u eenige exemplaren toezend. Door welk insect zou dit veroorzaakt worden? In den winter staan de wilgen rondom Schoonhoven vol van deze *zwart* geworden trossen, waartusschen ook de „wilgenrozetjes" aangetroffen worden.

Een derde geval betreft den gouden regen. De boom heeft onder loten geschoten; die zijn het meest aangetast. De takken hoogerop hebben er minder van te lijden. De boom staat tusschen acacia en seringen; deze hebben niets van de ziekte te lijden.

Schoonhoven. C. L. Vinck.

Verzamelen.

Met een gevoel van bijzondere instemming las ik het artikel des heeren Verhagen over „Verzamelen!" in afl. V en VI.

Door hem is in woorden gebracht een belangrijke kwestie, waarover ook ik langen tijd nadacht.

Als minnaar der heerlijke natuur in haren vollen omvang juichte ik toe de oprichting van de verschillende afdeelingen der Nederl. Natuurhistorische Vereeniging, doch in dien juichtoon mengde zich al heel gauw iets bitters, toen ik kon opmerken met hoeveel woede soms geheele scharen jeugdige plantenminnaars zich, afzonderlijk of gegroepeerd, werpen op al wat bloem en plant is en die bij voorkeur met wortel en al uittrekken, doorgaans om ze later weer verdord en verdroogd weg te werpen.

Het hinderde me, als ik vooral ook jonge dames zag, die onder den dekmantel van natuurvorsching met bossen bloemen de stad zag inkomen, in een toestand, vaak treurig om aan te zien. De bloemen namelijk.

En droogde men die planten nog, droeg men er zorg voor en bewezen ze diensten bij studie, dan nog zou ik trachten mijn medelijden te verkroppen, doch bijna steeds worden de kinderen Flora's een prooi der vuilnisbak, toch geenszins de plaats waar zij behooren.

Zeldzame gewassen verdwijnen op die wijs, en juist door

hen, van wie men dat niet zou en niet mag verwachten, van wie men bescherming der natuur moet eischen.

Duizenden bloemen worden reeds baldadig of speels afgerukt; laten toch de leden van de Natuurhist. Vereen. daartoe niet medewerken; juist de natuurhistorische studie moest een spoorslag zijn, om te trachten samen te werken tot al wat kan strekken om de rijkdommen der natuur te bewonderen!

't Is om die reden, dat ik met zooveel instemming las het bovenbedoelde artikel, dat alle waardeering en opvolging waard is.

Laten de leden van de Natuurhistorische Vereeniging voorgaan met liefde en eerbied te toonen voor de natuur, en, waar noodig en mogelijk, het verminken tegen te gaan. Zij zelven zullen daarvan de beste vruchten plukken.

Haarlem, 23 Aug. '02. C. L. F. SARLET.

Menistenzusjes.

De naam Menistenzusjes wordt gegeven aan Saxifraga umbrosa volgens den Plantenatlas van Dr. Calkoen en volgens eene lijst van de planten uit den hortus te Middelburg, waar verscheidene namen worden genoemd. Hoe langer hoe liever (deze naam is aan velen bekend), menistenzusjes, porceleintjes, schildersverdriet (naar de talrijke, fraaie, witte roodgestippelde, kleine bloemen) en speculatie.

Te oordeelen naar de personen, die den bewusten naam kenden, zou ik zeggen, dat deze in Groningen in gebruik is.

E. A. H. B.

Een Spreeuwenwolk.

Zondagavond 8 Juli, omstreeks 9 uur 45, in den sneltrein Bussum passeerende, werd ik een langgerekte wolk gewaar, die mij eerst toescheen rook te zijn; ik kon echter nergens ontdekken, waar die wolk zijn oorsprong had, daar hij vrij over het veld zweefde, ter hoogte van circa 4 à 6 meter.

Rook verspreidt zich gewoonlijk spoedig; deze wolk echter verdikte zich aan het einde en splitste zich in twee zelfstandige deelen, die gelijk in omvang bleven. Daar het helder weder was, kon ik dit duidelijk waarnemen. Op mij maakte het volstrekt niet den indruk van rook, eerder van een ontzettend groot aantal kleine insecten, die in massa trekkende waren. Kunnen het een soort muggen zijn geweest, waarvan de larven in een of ander water (Naardermeer?) gelijktijdig tot volkomen insect ontwikkeld zijn?

Misschien, dat u mij wel in het volgend nummer der *Levende Natuur* opheldering dienaangaande geven wilt.

Zeist. J. B.

Stellig waren het spreeuwen.

Te korte tong.

Een oude ijmker verzekerde mij dat de honingbij nooit honing zoog op de bloemen van de gekweekte klaver, zooals hij ze noemde, ik geloof dat hij de incarnaat klaver meent, hoewel de roode hier ook wel gekweekt wordt, en ook niet op die van de meidoorn. In hoeverre is dat juist en zijn daarvan redenen bekend? Ongelukkig zijn beide uitgebloeid. Beide hebben toch overvloedig honing en de meidoorn daarbij nog geur, en wilde soorten bezoeken ze wel, en druk.

Nijmegen. E. KEMPEES.

De tong van de honingbij is te kort om den honing in Roode Klaverbloemen te bereiken (in de Witte Klaver wel). Er wordt daarom gepoogd een bijenras met langen tong te kweeken. Van het mijden van meidoorn heb ik nooit gehoord.

Wij zullen er in 't volgend jaar op letten.

H.

Berlepsche Vleermuisnesten.

Toen in 't voorjaar alhier in een tuin bij de vele Berlepsche vogelnesten eenige werden bij geplaatst bleek er een met hommels of ander soort bijen bewoond te zijn, die natuurlijk verjaagd werden, na eenigen tijd keek de tuinman eens of die bijen weg gebleven waren en ontdekte toen, dat het nest in beslag was genomen door vleermuizen van een mij onbekend soort n.l. de grootoor-vleermuizen en wel elf stuks in een nest, dat ze in deze streek voorkwamen was mij geheel onbekend en vernam ik gaarne door uw blad of zulks een zeldzaamheid is. Bij nauwkeurige beschouwing vooral der ooren die als hoorns van eene steenbok gekruld kunnen worden en waarin een extra scherm is, maakt het dier een wonderlijken indruk, vooral het kleine hoofd en oogen vergeleken bij de ooren en de vlucht, deze laatste is echter niet zoo groot als die van vleermuizen zooals die des avonds hier rond vliegen in de schemering.

Slikkerveer. A. P.

D. J. v. R. te Rotterdam. De mosbal is de gal veroorzaakt door de rozengalwesp, Rhodites rosae.

J. S. te Helder. Die witte korreltjes zijn mierenpoppen. T.

S. te V. Zeeschuim, het bekende langwerpige schelpachtige voorwerp, dat in menigte aan het Noordzeestrand wordt gevonden, is de inwendige schaal van de Inktvisch. De fijne poreuze kalkachtige stof is gemakkelijk te snijden en te fatsoeneeren. Gevangen vogels krijgen stukken zeeschuim om er hun snavels aan te wetten. Zij pikken er ook brokjes af, om hun spijsvertering te bevorderen.

Het is niet noodig, nestkastjes na den broeitijd schoon te maken. Dat doen de vogels zelf wel, als ze heengaan of terugkomen. Alleen wanneer ze standvastig weigeren een zeker kastje te betrekken, dan is dat een bewijs, dat er iets niet in orde is. Onderzoek dan het kastje, wellicht zit het dan met ongedierte. T.

B. te A. Uw Asperge vertoont een verschijnsel, dat wij in ons blad, al vaak, ook al voor andere planten vermeld hebben nl. bandvorming of fasciatie. Ik heb het in Aspergebedden zeer vaak gezien, maar ik moet u toegeven, dat de uwe een ware reus mag heeten. Let ook eens op elzen, esschen, wilgen, lelies, madeliefjes, paardebloemen, distels, streepzaad, stokroos en bieten. De oorzaak en beteekenis van fasciatie is zooals zoovele andere zaken nog niet voldoende bekend. T.

P. J. L. te N. Klimopbladeren zijn zeer uiteenloopend van vorm, vooral die aan de bloeitakken wijken zeer sterk af. Let eens op of in 't algemeen dichte, oude planten niet in den regel *stompe*, en jonge ijle takken meestal spitse bladeren hebben. Verlichting en achtergrond werken hierbij stellig mee. T.

J. v. E. te D. De tor was werkelijk Prionus coriarius. H.

A. L. W. te R. Dat aardige paddestoeltje is een Koraalzwam. H.

H. D. R., Valkenswaard. Potentilla inclinata.

G. A. van P., Naaldwijk. Glaucium corniculatum is in de laatste jaren verscheidene malen gevonden. T.

W. J. K., den Haag. Uw plant is Polygonum orientale.

L. M. te Arnhem. Uw plantje is een zeldzame soort van Wolfsklauw Lycopodium complanatum en wel de nòg zeldzamer vorm, die zijn takken in den vorm van een kegel-op-zijn-punt uitspreidt. (*L. complanatum,* vorm *a. anceps.* H.

J. M. te Zwolle. Over 't prepareeren van rupsen is ons een opstel beloofd, door iemand die 't dikwijls doet en 't goed kan. De door u genoemde afwijkingen komen aan zeer vele bloemen voor. H.

Door allerlei tegenspoeden komt deze aflevering ruim een week later dan gewoonlijk. RED.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. SEPTEMBER 1902. N°. 7.

☛ Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

De volgende leden zijn candidaat gesteld voor de verkiezing van een definitief Hoofdbestuur (alphab. volgorde):

Dr. H. BURGER, Groningen.
Dr. H. J. CALKOEN, Haarlem.
H. C. GELOK, Schoonhoven.
Dr. C. J. J. VAN HALL, Amsterdam.
E. HEIMANS, Amsterdam.
Dr. H. W. HEINSIUS, Amsterdam.
H. HEUKELS, Amsterdam.
J. JASPERS JR., Amsterdam.
Mej. R. LEENDERTZ, Amsterdam.
Prof. Dr. J. MAC LEOD, Gent.
J. MULDER, Groningen.
H. OUDERKERK, Gouda.
J. STURING, Haarlem.
JAC. P. THIJSSE, Amsterdam.
Prof. Dr. E. VERSCHAFFELT, Amsterdam.
Dr. G. C. J. VOSMAER, Utrecht.
Dr. L. VUYCK, Leiden.
H. W. VAN DEN WEELE, Den Haag.
Dr. P. WOLTERING, 's-Hertogenbosch.

Het Dagelijks Bestuur noodigt de Afdeelingen uit, de verkiezing volgens art. 23 der statuten te doen plaats hebben vóór 10 November a.s. en uiterlijk 13 November het procesverbaal daarvan aan den secretaris te doen toekomen. De benoodigde stembiljetten zullen zoo spoedig mogelijk verzonden worden.

De secretaris,

Amsterdam, Sept. 1902. Dr. H. W. HEINSIUS.

Als nieuwe leden traden toe:

Afdeeling Groningen.

J. H. BEEKMAN, hoofd der school, Parklaan.
Mej. E. J. DIEST LORGEON, Guldenstraat.
A. FIET, hortulanus, N. Kijk-in-'t-jatstraat 84.
Mevr. HEINEMAN, Heerestraat.
Mej. M. LUDELING, onderwijzeres. Oosterweg 26.
Prof. J. W. MOLL (*als donateur*), N. Kijk-in-'t-jatstraat.
J. C. SCHOUTE, Zoöl. Bot. Docts., Westersingel 22.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Groningen.

Vergadering op 1 Juli in het Café „Veening".

De heer Ter Laag was wegens ongesteldheid verhinderd zijn voordracht over *Grassen* te houden.

Op de vergadering was een collectie opgezette vogels aanwezig, betrekking hebbende op het bezoek aan de eendenkooi bij Haren, op 11 Juni, en de excursie naar Rottum, op 22 Juni, daartoe uit het museum der universiteit welwillend afgestaan door prof. Van Ankum.

De heer Heineman vertoonde fotographieën van Rottum, benevens eenige rupsen van *Pericallia Syringaria*, gevonden te Veendam.

De heer Steenhuis vertoonde een eigenaardige monstruositeit van *Cephalaria Tartarica*.

Dr. Burger liet eenige kaarten van Rottum zien van 1805, 1809, 1861 en 1885, waaruit de verplaatsing van het eiland in den loop van den tijd bleek.

De heer Kooi vertoonde spinsels en vlinders van *Hybocampa milhauseri*, verzameld bij Eelde, en tevens vlinders van *Heterogenea limacodes*, gekweekt uit de rupsjes, die verzameld werden door de deelnemers aan de excursie, gehouden op 29 Sept. 1901 naar de omstreken van Paterswolde.

De tegenwoordige leden van het hoofdbestuur werden door de vergadering weer candidaat gesteld bij de aanstaande verkiezing.

Dr. H. Burger deelde daarna het een en ander mee omtrent *Cicada septendecim* L., de periodieke cicade, door den heer G. Meijer, lid der afdeeling, in verschillende ontwikkelingsstadiën, uit Amerika overgezonden.

Deze cicade treedt in bepaalde districten van N.-Amerika met vaste tusschenpoozen van 17 jaar in onnoemlijk aantal op. Ze heeft van alle insecten de langst bekende ontwikkelingsduur. De ontwikkelingsgeschiedenis is de volgende: Het wijfje boort met de zaag- of vijlvormige legboor paarsgewijze 15 à 20 overlangsche spleten in een twijgje van een woud- of vruchtboom en legt in ieder 6 tot 18 eieren. Na eenige weken, afhankelijk van het weer, komen de larven uit. Deze laten zich van de tak vallen en graven zich in de grond. De larve voedt zich door sap te zuigen uit de wortels van planten en waarschijnlijk ook door uit de aarddeeltjes vocht op te zuigen. De eerste 6 à 7 jaar komen ze meest niet dieper dan 1 à 2 voet. Later schijnen ze veel dieper te gaan. Ten minste, de ingegraven larven laten gedurende jaren niets van zich bemerken, tenzij in bijzondere gevallen, zooals bij 't graven van putten en kelders, het aanleggen van spoorwegen, enz. Pas tegen de tijd, dat ze volwassen zijn, komen ze langzamerhand naar boven en bevinden zich reeds 1 of 2 jaar, voordat ze aan de oppervlakte verschijnen, op een diepte van 1 à 2 voet. In 't jaar van hun verschijnen worden ze, van 't invallen van de dooi af, direct onder de oppervlakte aangetroffen. In de zuidelijke staten beginnen ze van 20 Mei al uit te komen; verder noordelijk iets later.

Even voor de laatste vervelling kruipen de „poppen" uit hun holen, klimmen tegen boomen en struiken op, klemmen zich daar met hun krachtige klauwen vast en uit de aan de rugzijde openbarstende huid komt de volwassen cicade te voorschijn.

Een van de kolonies, die het eerst beschreven werd, is van 1715 af geregeld elke 17 jaar waargenomen, dit jaar dus voor de 12e maal. Deze kolonie strekt zich uit over een lengte van 14° en een breedte van 8°.

Er zijn nog een aantal andere kolonies beschreven, die in andere jaren verschijnen, doch ook geregeld telkens om de 17 jaar.

Sedert 1868 is bekend, dat in sommige deelen van Amerika een ras voorkomt, dat in plaats van 17, slechts 13 jaar voor zijn ontwikkeling behoeft. Dit ras, door Riley *tredecim* genoemd, verschilt van de 17-jaars cicade niet anders dan in de tijd van de ontwikkelingsduur.

Daar verschillende kolonies zich soms over eenzelfde streek uitstrekken, vertoonen de dieren zich op bepaalde plaatsen in kortere, schijnbaar onregelmatige tusschenpoozen.

Er zijn veertien 17-jaars en zeven 13-jaars kolonies bekend.

De schade, die deze insecten veroorzaken, is uiterst gering.

In beide rassen wordt nevens de gewone vorm der cicade een kleinere variëteit aangetroffen, in veel geringer aantal en ongeveer 10 dagen later verschijnend. Het geluid, dat deze variëteit, *Cassinii Fischer*, voortbrengt, verschilt van dat van het type.

De 2e secretaris,
H. Kooi.

Bezoek aan het Proefveld der Rijks-Landbouwwinterschool op 11 Juli 1902, onder geleide van den Directeur, den heer J. Heidema.

Het proefveld is gelegen even buiten Groningen bij Helpman. Het is aangelegd ter demonstratie van de lessen, die op de school worden gegeven. 't Is als zoodanig reeds zes jaren in gebruik, gedurende welk tijdsverloop uitsluitend kunstmest is gebezigd. Toch staan de gekweekte gewassen er over 't geheel zeer voordeelig, welk resultaat echter slechts verkregen kon worden door eene steeds intensievere bemesting toe te passen.

De heer Heidema vestigde in de eerste plaats onze aandacht op een paar bemestinsproeven. Eenige bedden haver waren bemest met Chilisalpeter (4 K.G. per A), echter op verschillende tijden toegediend. De haver op het bed, waarop deze meststof tegelijk met het zaaien was toegediend, had zich het voordeeligst ontwikkeld. Een gelijk resultaat was verkregen met andere kunstmeststoffen op eenige bedden met bieten.

Op het proefveld troffen we verder een groot aantal cultuurgewassen aan, die gekweekt werden om den leerlingen gelegenheid te geven deze in natura te leeren kennen. Zoo wees de heer H. ons op drie botanisch verschillende haversoorten (Avena sativa, orientalis en strigosa), eenige soorten gerst en tarwe. De gerst stond niet zeer voordeelig: een gevolg van de ongeschiktheid van den bodem voor de teelt van dit gewas (zandgrond). De tarwesoorten maakten het beter. Onder deze wees onze geleider ons op spelt (Triticum spelta) en Tr. dicoccum, welke laatste veel in Zuid-Europa gekweekt wordt ter wille van het stroo, dat voor de fabricatie van stroohoeden wordt gebezigd.

Winterrogge, welke dit voorjaar gezaaid was, vormde wel bladeren, doch geene halmen.

Bij de beschouwing van een bed kanariezaad deelde de heer H. mede, dat het stroo van deze graansoort wegens zijne taaiheid gezocht is voor dakbedekking en papierfabricatie, terwijl het zaad niet slechts als vogelvoeder gebruikt wordt, doch ook dient om, gemalen, als „papsel" stevigheid aan fijnere weefsels te geven.

Een groot aantal klaversoorten, zoowel van de geslachten Melilotus, Medicago, Galega, Lotus en Onobrychis als van 't geslacht Trifolium trok de aandacht. Trif. incarnatum schitterde met helroode hoofdjes. Omtrent de sterk riekende Melilotus coerulea deelde onze geleider ons mede, dat in Zwitserland een aftreksel van deze plant als stremsel bij de kaasbereiding gebezigd wordt, waardoor de Zwitsersche kaas haar eigenaardig aroma verkrijgt. Onobrychis sativa (Esparcette) wordt voor de veehouderij hoog geschat.

Bij de beschouwing der wikkesoorten (Vicia) werd ons gewezen op de waarde dezer Papilionaceeën als veevoeder en als groenbemesting. Aan een uitgetrokken exemplaar zag men de eigenaardige wortelknolletjes, die de oorzaak zijn van de vermeerdering der stikstofbestanddeelen in den bodem.

Verschillende Lupinen prijkten met hare sierlijke bloemen. Deze planten worden ook als groenbemesting gekweekt. Als veevoeder zijn ze minder geschikt, daar ze eene ziekte (lupinose) veroorzaken. De zaden, echter na uitlooging, bezigt men nog wel als schapenvoeder.

Bij de linzen en erwten wees de heer H. ons op twee bedden, beplant met Pisum sativum, waarvan het eene bezaaid was met gele en 't andere met groene zaden. De planten van 't eerste brengen weer gele, die van 't laatste weer groene zaden voort, waaruit volgt, dat de kleur dezer zaden constant is.

Op een ander bed zagen we verscheidene exemplaren van de Aardpeer (Helianthus tuberosus), eene soort zonnebloem, die aan de wortels peervormige knollen draagt, welke men als paardevoer bezigt.

De gecultiveerde Cruciferen waren rijkelijk vertegenwoordigd. Zoo zagen we de verschillende variëteiten van Brassica rapa, napus en oleracea; Br. nigra (bruine mosterd) en Sinapis alba (witte mosterd) en verder de om hare oliehoudende zaden gekweekte Raphanussoorten (radijs) en Camelina sativa (huttentut).

De Papaveraceeën waren vertegenwoordigd door groote „blauwmaanzaadplanten" (oliezaad).

Verder gaf de heer Heidema nog verschillende interessante mededeelingen omtrent verschillende soorten vlas, spurrie boekweit, cichorei, penen, bieten, mais (waaronder sorghum =, negerkoren) en een groot aantal variëteiten van den aardappel, zoodat de bezoekers ruimschoots schadeloos gesteld werden voor het onaangename van het gure weder.

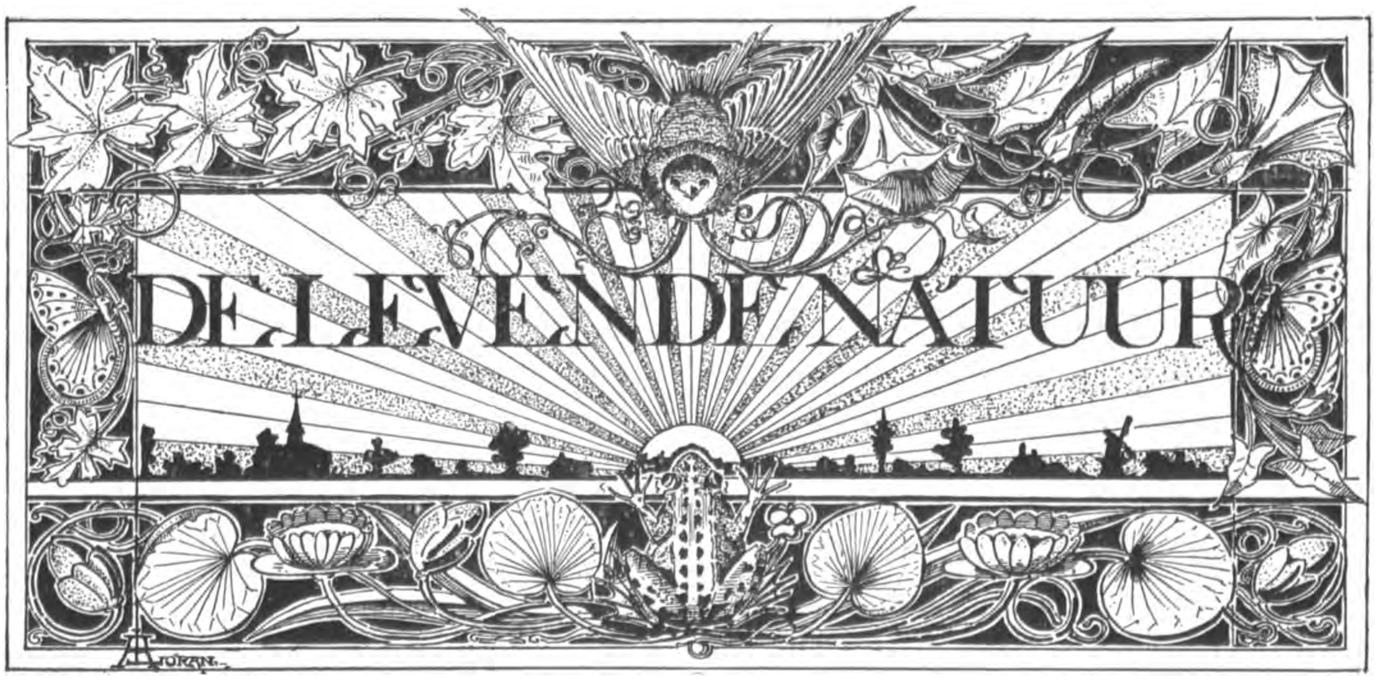
De 1ste Secretaris:
R. de Boer.

Uit verschillende Tijdschriften.

Prometheus Nos. 649—652. C. Detto, Sinnesorgane und Nervensystem der Pflanzen. Een zenuwstelsel als bij de dieren komt bij planten niet voor; wel echter bepaalde structuren, banen in physiologischen zin, die de prikkels overbrengen. De hiertoe dienstige cellen zijn uiterlijk niet van andere te onderscheiden. De overbrenging der prikkels geschiedt door: plasmaverbindingen, diffundeerende stoffen, hydrostatische inrichtingen, plasmafibrillen. De laatste komen 't meest met zenuwen overeen. — Das Wachsthum der Krystalle. — Die deutsche Dampffischerei in der Nordsee und bei Island (m. 5 afb.). — K. Sajó, Die japanische und chinesische Heimat der San José-Schildlaus, *Aspidiotus perniciosus* Const. In Japan en China is de schildluis inheemsch maar niet bijzonder schadelijk, wordt waarschijnlijk door parasieten en andere natuurlijke vijanden in toom gehouden. — Duurzaamheid van 't hout in verband met het vellen der boomen in bepaalde tijden of onder bepaalde voorzorgen. — K. Sajó, Die Spargelfliegen und der Spargelrost (m. afb.). Behalve vroeger beschreven asperge-kevertjes wordt de asperge 't meest benadeeld door 2 soorten vliegen en de roest. De bonte aspergevlieg (*Platyparaea poeciloptera* Schrank.) is een zeer merkwaardig dier, met in 't oog vallende kleur en belangwekkende leefwijze. De pootlooze larven leven in 't inwendige van de aspergestengels, 1—24 bijeen, naar gelang van de stengeldikte. Van de kleine zwarte aspergevlieg (*Agromyza maura* Meig.) leven de larven in 't groene weefsel, onmiddellijk onder de opperhuid. Beide belemmeren de plant ten zeerste in haren groei. De aspergeroestzwam (*Puccinia asparagi* DC.) is in zooverre gevaarlijker dan de „roest" in 't graan, dat de groei van de aspergeplant langer duurt dan die van 't graan, schijnt echter zijn geheele ontwikkeling uitsluitend op de aspergeplant te doorloopen. — Die Cocon-zähne eines seidenspinners. Een Australische zijvlinder heeft, volgens F. P. Dodel in „Entomologist," aan de voorvleugelbazis tanden, die bij 't doorbreken der cocon dienstig zijn. — K. Sajó, Einiges über die Rolle der natürlichen waldfeindlichen Factoren. Hoewel de krachtige, hooggroeiende planten haar gebied over 't algemeen zeer sterk uitbreiden en bodem en zonlicht geheel voor zich in beslag nemen, hebben toch van de vroegste tijden allerlei vijanden, als brand door den bliksem veroorzaakt, plantenetende zoogdieren en allerlei insecten, er voor gezorgd, dat ook lichtbehoevende kruiden zich konden ontwikkelen. — Hausthiere in der Steinzeit? (m. afb.). Onder de talrijke dierenfiguren in de grot van Combarelles bevinden zich ook zulke van opgetoomde en met dek voorziene paarden. — Die den Chinchillas drohende Ausrottungs gefahr. Het teere grijze bont der Z.-Amerikaansche wolmuizen of Chinchilla's (*Eriomys*) is zoozeer in de mode, dat deze dieren waarschijnlijk eerlang zullen uitgeroeid zijn. — Der Einfluss der Dunkelheit auf die Entwicklung der Blüten. In 't donker worden de bloemen minder levendig gekleurd en minder krachtig ontwikkeld.

H. B.

OCTOBER 1902. AFLEVERING 8.



REDACTIE:
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
ADRES DER REDACTIE: ROZENGRACHT 63.

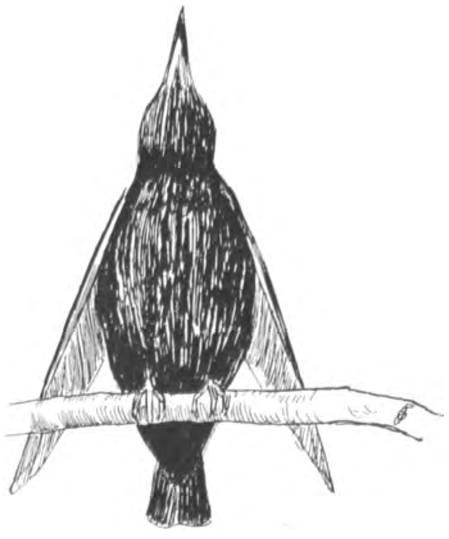
UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

SPREEUWEN.

We hadden achter onzen tuin een groote schuur staan, met een hoog dak van roode pannen. Als ik achter mijn pereboomen aan 't schoffelen was, keek ik vlak langs die pannen-woestijn, rij aan rij zich naar boven versmallend tot waar de sekuur vastgemetselde vorsten afstaken tegen de blauwe lucht. Maar de andere pannen lagen los en slordig en lieten hier en daar de steunlatten zien, steunlatten, niet alleen voor de pannen, maar ook voor de tallooze nesten van de spreeuwen, die daar hun verblijf hielden van April tot Augustus.

Ik hield veel van die spreeuwen, al aten ze ook ieder jaar mijn kerseboom leeg; die kersen waren toch bitter. Doch al waren ze zoet geweest, het is wel een boom vol kersen, waard om die vroolijke gasten altijd om je heen te hebben en om van hen te leeren die groote, uitbundige vreugde bij het weerkeeren van de lente. Februari is langzaam doorgesukkeld met afwisseling van harde vorst en bedriegelijke dooi; de sneeuwklokjes hebben sinds eind Januari den moed er in gehouden, de elzen hebben van tijd tot tijd gestoven en het eerste speenkruidsterretje schittert aarzelend tegen een beschutten zuidwal. Leeuweriken morrelen tusschen het bleekgroene gras, een enkele meeuw vliegt over met een zwarten band om den nek; op een zonnigen middag fladderen een paar kleine vosjes rond, terwijl in 't morgenuur de merel enkele tonen voegt bij het allengs drukker wordende lied van heggemusch en winterkoning. Het is het aandringen van den lentestroom tegen den nog altijd weerstand biedenden winterdam. Maar eindelijk moet hij bezwijken



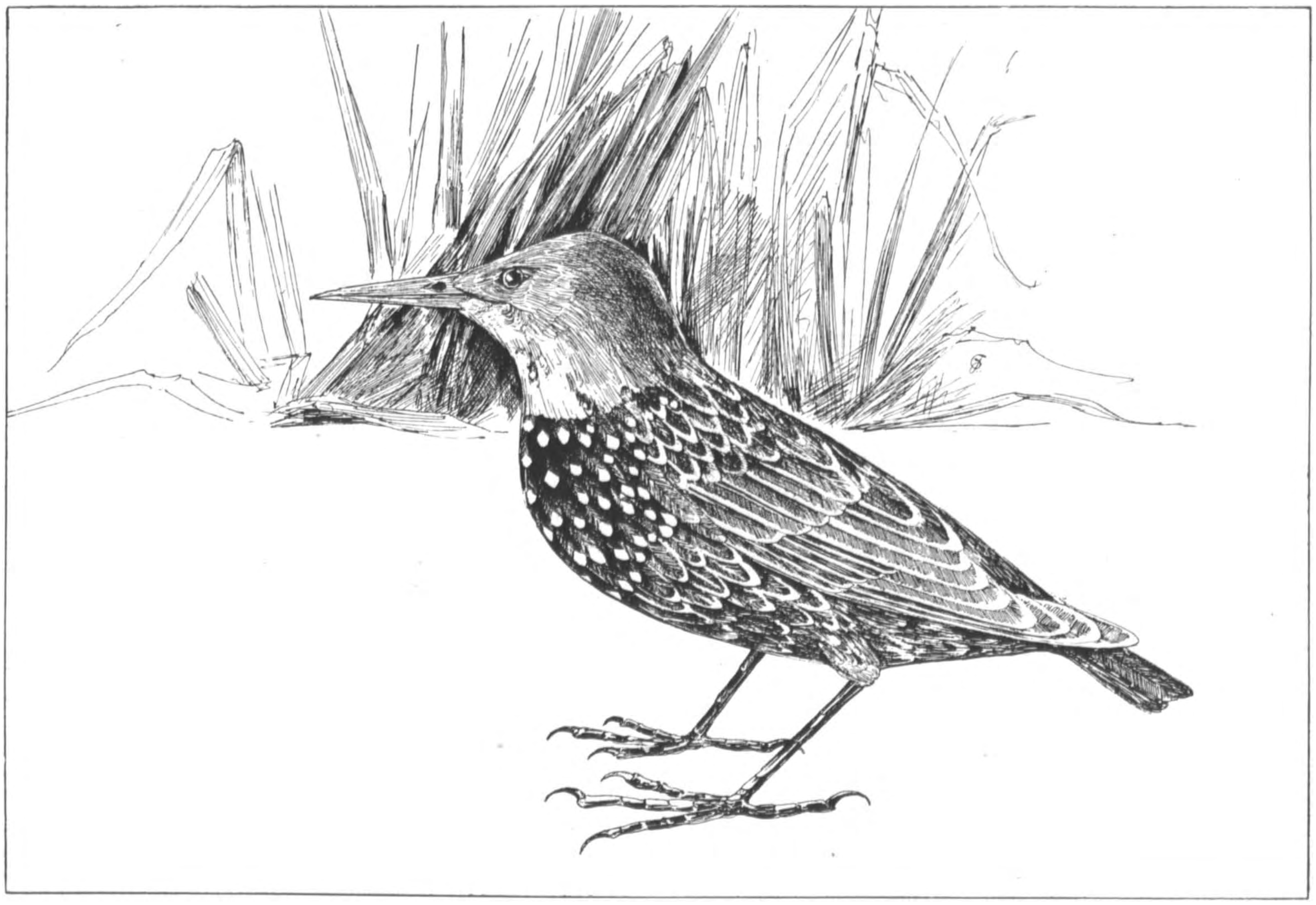
en dan gaat de lentebeweging onweerstaanbaar, al is het dan ook niet ongehinderd, haar gang.

Dan komt op eens een geurige morgen, waarop alle daknokken vol zitten met jubileerende spreeuwen. Het is een uitbarsting van vroolijkheid en welbe-

hagen, zonder wedergade in de heele vogelwereld. Als vuurpijlen stijgen de fluitende jubeltonen omhoog, wegklinkend in de verte, malsch en fijn als het jonge Aprilgras. Het is de eenige muzikale toon misschien, die de spreeuw naar waarheid zijn eigen noemen mag, maar dan ook onverbeterlijk en onnavolgbaar. Doch bij één toon kan het vroolijke dier het niet laten en er komen allerlei geluiden en gebaren bij, die den virtuoos verlagen tot „specialiteit." Maar de medegevoelende natuurvriend waardeert toch ook deze ernstige pogingen, om uiting te geven aan een groote vreugde. De snakerijen komen later in het jaar.

Waar komen die voorjaarsspreeuwen vandaan? Gedurende den winter hebben wij wel kleine troepjes zien rondzwerven in de weilanden, maar er zijn er nu zooveel, dat we al dadelijk tot de gevolgtrekking moeten komen, dat deze zangers moeten komen uit „het warme land." Inderdaad is dit het geval, de groote massa der spreeuwen brengt den winter door langs de kusten van den Atlantischen Oceaan, van Ierland tot Portugal; terwijl zelfs een aanzienlijk aantal het zwarte werelddeel betrekken

Ik heb er altijd aardigheid in, om te zien, hoe in de eerste voorjaarsdagen de winterspreeuwen zich op een afstand houden. 't Is, alsof ze zich te goed, te gehard achten, om met die verwijfde klantjes uit het Zuiden om te gaan. Zij blijven bij elkander en hun troep zingt in een eigen boom, waaruit ze vreemde indringers luid kwetterend verjagen. Maar na een dag of tien schijnt men gefraterniseerd te hebben, er is in de spreeuwenwereld niet meer ruzie dan gewoonlijk. Misschien ook zijn de winterbeesten naar een eigen tehuis getrokken, dat verder naar het Oosten ligt.



Jonge Spreeuw, in overgang tot volwassen kleed (Augustus van zijn eerste levensjaar).

We staan hier weer voor een oude kwestie. Zijn de spreeuwen, die wij 's winters in de weilanden zien Nederlanders of niet? Let eens op, of ge dezen winter op uw voederplank soms spreeuwen krijgt, die op de een of andere manier kenbaar zijn (witte veer in de vlerk of op de kop, manke poot, scheeve staart) en probeer na te gaan, of die in Februari of Maart nog in de buurt zijn. Voor roodborstjes, merels, winterkoninkjes geldt dezelfde opmerking.

Het duurt wel eenige weken, eer het spreeuwengezelschap opbreekt, om bij paren hun weg te zoeken

naar de uitverkoren nestplaats: in negen van de tien gevallen een dak of een hollen boom. Man en vrouw werken even hard aan het nest en ook de taak van het broeden wordt eerlijk gedeeld. Het vrouwtje is van het mannetje niet moeilijk te onderscheiden, doordat haar veeren nog altijd witte en lichtbruine punten en randjes vertoonen. De man is geheel in 't zwart, maar een zwart, waarin alle kleuren van den regenboog glinsteren; als hij in de zon zit te zingen, te klapwieken en de veeren van borst en buik op en neer gaan door de inspanning en de grimassen, dan lijkt het, of er een stroom van veelkleurige kristallen om hem heen vloeit: al de kleuren van gloeiend en gepolijst staal.

De eieren zijn mooi glad en zeegroen. Dikwijls heb ik ze in mijn tuin op den grond gevonden, want het overkomt de spreeuwen nog al eens een enkele maal, dat zij niet bijtijds het nest kunnen bereiken, om het ei te leggen. Ik herinner mij nog wel dat ik op één nacht, terwijl ik in mijn tuin wandelde, vijf keer achtereen op spreeuweneieren trapte. Maar ik had dan ook een zeer talrijke kolonie daar boven op dat schuurdak.

Wanneer de menschen prijs stellen op schoon regenwater, dan kunnen onmogelijk spreeuwennesten op het dak geduld worden en dan moet een mannetje komen, om ze uit te halen. Zoo heb ik wel gezien, dat iemand meer dan driehonderd spreeuweneieren op één dak verzamelde, een heele pyramide van zee-groene en licht-pruisisch-blauwe eieren. Die werden gekookt en opgegeten. Het mooiste is, dat die spreeuwen nog tot tweemaal toe hun nesten op datzelfde dak gingen bouwen. Dit lijkt nu wel wat erg (in strijd met de wet is het niet), maar niemand behoeft toch vuile boel op zijn dak te dulden en regenwater is een heel bruikbare zaak, zoolang het niet verontreinigd wordt.

Erger nog is het, wanneer de spreeuwen gaan wonen in de oude linden van straten en grachten. Daar bevinden ze zich niet „aan, op of in huizen of afgesloten erven"; ze zijn onder bescherming der wet en niemand mag ze verstoren. Nu de spreeuwen zich zoo ontzettend vermenigvuldigen, worden ze in sommige steden en dorpen tot een

Kop van oude spreeuw, kort na den rui.

ware last, doordat ze door hun uitwerpselen sommige straten geheel onbegaanbaar maken. Nog dit jaar hoorde ik een burgemeester daarover steen en been klagen en als iemand tot wetsovertreder kon worden door hetgeen hij wenscht, dan had deze bewaker der wet heel wat op zijn kerfstok gekregen.

Het is te wenschen, dat een nieuwe vogelwet in deze gevallen voorziet, en dat wij ons voor onze gevleugelde vrienden kunnen behoeden, als ze het ons al te lastig maken.

Het beste is natuurlijk, langs drukke wegen geen gelegenheid tot nestelen te laten bestaan, de daken netjes dicht te houden, de boomen goed te verzorgen, zoodat ze geen holten krijgen en vooral te zorgen voor andere nestgelegenheden. In dit opzicht is de spreeuw een zeer gewillig sujet, want van oudsher is hij altijd onder de eersten geweest, die gebruik maakten van een omgekeerden bloempot,

Spreeuwenveertjes.
Links: een nog niet uitgegroeide slagpen. Rechts boven: dekveertjes van hals en nek. Onder: dekveertje van de buik.

een spreeuwenhuisje of de nu zoo in zwang zijnde nestklossen. Heusch, als wij ons een weinig erop toeleggen, zal het niet lastig vallen een modus vivendi met die vroolijke vogels te treffen.

In de rijksbebosschingen beijvert men zich, om vogels te lokken, ook al zijn de boompjes nog geen meter hoog. Aan lange staken worden van afstand tot afstand nestklossen opgehangen. En 't is heerlijk om te zien, met hoeveel ijver de spreeuwen meteen van de aangeboden gelegenheid gebruik maken.

Een jonge spreeuw is een effen bruingrijs beest met een ietwat lichteren borst en buik en bijna witte keel. Hij is minder vroolijk dan zijn ouders en lang zoo dartel niet als jonge winterkoninkjes of roodstaardjes. Als onverzadelijke veelvraten volgen zij overal hunne moeder, die den heelen dag niet anders te doen heeft dan ze toe te stoppen. Een dood enkele maal hebben zij genoeg en dan zitten ze met half toegeknepen oogen, ineengezakt op een hek of een ijzerdraad. Kom je wat dichtbij, dan zegt de minst vadsige „spreu" en dan vliegen ze tamelijk onhandig een meter of vijttig verder. Ze hebben zeer weemoedige naar omlaag gerichte mondhoeken met een geel randje er omheen en houden meestal het hoofd achterover.

De Spreeuwenwolk.

Langzamerhand worden ze levendiger, ze beginnen voor zichzelf uit te zien, zoeken omgang met huns gelijken en komen 's nachts niet meer thuis. Dan ontstaan die merkwaardige spreeuwen-gezelschappen, die in de zomermaanden ieders aandacht trekken.

Overdag zwerven ze rond op 't land, maar tegen den avond komen van alle kanten troepen aanzetten, die zich in de lucht tot grootere benden vereenigen. Het zijn niet alleen jonge spreeuwen, ge ziet er menig zwartgerokte vrijgezel onder en langen tijd heeft men gemeend, dat die het waren, welke de troep zoo prachtig leeren exerceeren. Wat er van waar is, laat ik voorloopig in het midden; een feit is het, dat de bewegingen van zoo'n spreeuwenbende bewonderenswaardig zijn om hun vlugheid, regelmaat en gelijktijdigheid.

Het doel van de tocht is een boomgroep, een graanveld of een rietmoeras. Het Naardermeer is beroemd om zijn spreeuwenwolken, maar er zijn nog genoeg andere plaatsen in ons land te noemen, waar zij zich vertoonen. Een kleine zwerm van een duizend of twee hield verblijf in den tuin van ons hotel op Texel. Avond aan avond heb ik me met die dieren geamuseerd. Zoowat een uur voor zonsondergang kwamen ze neerstrijken in de kastanjeboomen en dan begon het lieve leven. Een gepraat en gewauwel en gefluit zonder eind, jong en oud door elkander. Het leek wel, of zij elkander de gebeurtenissen van den dag zaten te verhalen en dat in een taal, die hoofdzakelijk uit nabootsingsgeluiden bestond. Daar waren er, die konden blaten als een schaap of keffen als een hond. Het meest hadden ze op vogels gelet, herhaalde malen hoorde ik gewagen van de kieviet, de sterntjes, de wulpen. Vooral de laatste werd allervermakelijkst geparodieerd. Ook de rietwouw kwam op de proppen maar daar werd de heele bende „naar" van en verschrikt vlogen alle tegelijk op, maakten een zwenking om den ouden toren heen en stuurden recht op de duinen aan, om eenige oogenblikken later met groot gedruisch weer in hun rustboomen neer te ploffen. Dat duurde zoo voort, tot ze tegen donker indommelden, maar den heelen nacht hoorde je ze toch nog droomen en af en toe drukte maken.

Het was niet geraden, onder de boomen te gaan, vooral op het oogenblik, wanneer ze opvlogen. Ook lag er de grond vol veertjes, want tegen Augustus trekt de jonge spreeuw zijn kinderveeren uit.

Mijn vrienden, die klagen, dat er in de groote

vacantie zoo weinig vogelleven is waar te nemen, moeten dan maar eens op de jonge spreeuwen letten. Het is allerinteressantst, dien rui na te gaan. Het eenkleurige dofgrijze dier raakt eerst zijn kleine veertjes aan hals en nek kwijt en krijgt daarvoor in ruil een halskraag van veertjes, die onderaan nog dofgrijs donzig zijn maar wier smalle uiteinden — en die komen alleen te zien — prachtig metaalgroen zijn, bij zwart af, met een verblindend witten punt. Nn komen de veeren van de buik aan de beurt, die worden vervangen door breede veertjes, zwart en metaalblauw met een kaneelkleurigen rand. Zoo worden ook de dekveeren van den rug en de vleugels, terwijl de slag- en stuurpennen zwartachtig bruin worden, ook met een kaneelkleurig randje.

Dan is de kop nog in 't kinderkleed en zoo zien de meeste jonge spreeuwen er in 't begin van September uit: een romp bont en schitterend van allerlei kleuren en een kop vaalgrijs met witten keel. Doch hier en daar vertoont zich ook daarin weer een schitterveertje en eer October in 't land is, heeft het jonge dier zijn prachtkleed aan. Ook de ouden zijn klaar en ik kan u verzekeren, dat het dan de moeite waard is, ze door een goeden kijker oplettend te bezien.

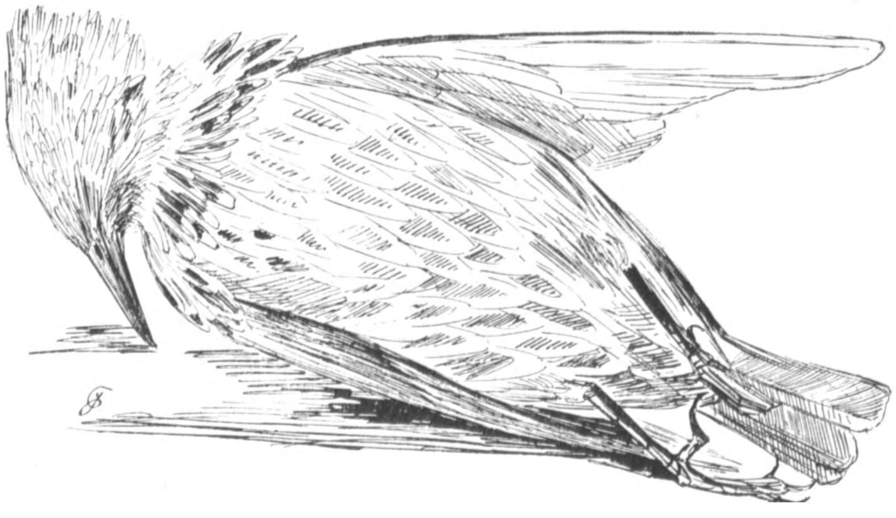
't Is of de schelmen weten, dat dit mooie pak meteen hun bruiloftskleed moet zijn, want ze worden net zoo blijde gestemd als in Maart en uit alle weilanden hoort ge den bekenden fluittoon verrijzen. Maar aan de vreugd komt gauw een eind: het winterwerk dringt, de zwakken wijken naar 't zuiden, de sterken vechten moedig voort en alleen bij vriezend weer komen ze bij u aankloppen om ondersteuning.

Het mooie pakje heeft geducht te lijden en als de hazelaar begint te bloeien, zijn de sneeuwitte tippen en de kaneelkleurige randjes bemorst en verrafeld en verfomfaaid. Er is geen middel, om aan een nieuw pak te komen, want een voorjaarsrui houden de spreeuwen er niet op na.

Toch verschijnen ze in de eerste lentedagen in een onberispelijk deftig gewaad, zonder eenig smetje, als het ware gloednieuw. Kent ge het geheim van de arme drommels? De rafels zijn afgeknipt, ziedaar alles. Van alle vederbaardjes vallen de uiterste topjes af, meteen verdwijnt dan bij de mannetjes al het wit en het kaneelbruin en wat er overblijft is het mooie glimmende lentekleed, dat voor het grootste deel bestaat uit merkwaardig smalle veertjes.

Ik heb gepoogd, u het een en ander mede te deelen omtrent het uiterlijk van dezen gewonen vogel, in de hoop, dat ge eens op hem wilt gaan letten. Het is een dier, dat met de menschen heeft leeren leven en er zich wel bij bevindt, want het aantal spreeuwen vermeerdert buitengewoon en hun broedgebied breidt zich voortdurend uit. Zeer merkwaardig is het, dat deze vogel, die het zoo wonderwel met de menschen vinden kan, tal van eigenschappen bezit, die merkwaardig op de onze gelijken, zoodat we ze durven betitelen met: snoepzucht, diefachtigheid, slordigheid, spotlust, babbelzucht, ongemotiveerde angst; een lijstje, dat er niet bemoedigend uitziet, maar dat we kunnen besluiten met een enkele deugd, die meer waard is dan schatten: een onverstoorbaar goed humeur en een onbedaarlijke vroolijkheid.

JAC. P THIJSSE.



Panlijster.

HET VINGERHOEDSKRUID.

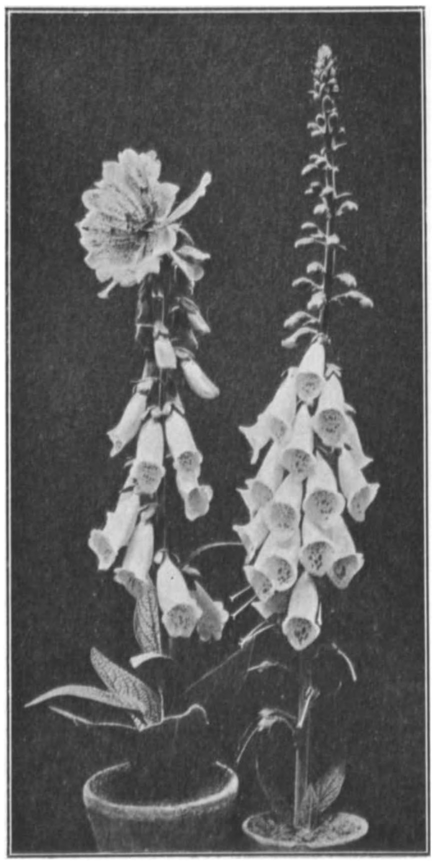
Van deze vrij algemeen bekende plant bloeien er thans vele in de parken van de bloemenstad. Ook waren er een 300-tal in den Hout aangeplant, om zoodoende de flora te vermeerderen, maar ik geloof, dat geen enkele bloemstengel het tot volledige ontwikkeling heeft gebracht; vóór het zoover was, waren ze reeds in knop afgeplukt, uitgegraven en in den zakdoek meegevoerd.

Door wie?....

Hier en daar merkte de echte liefhebber, die duidelijk begrijpt, dat zulk vernielen hem toch weinig pleizier oplevert, nog afgezien van het gevaar voor vergiftiging, aan sommige planten een eigenaardige afwijking aan de op den top staande bloem.

De in een tros staande bloemen richten zich, omlaag hangende, om het stuifmeel tegen regen te beschermen, alle naar één kant, van waar het meeste insectenbezoek te verwachten is.

De opmerkzame beschouwer kan dit in de parken alhier gemakkelijk waarnemen. Evenals alle middelpunt-zoekende bloeiwijzen openen zich eerst de onderste bloemen, blijven een dag of zes in het mooiste stadium, de meeldraden getrouw tegen de bovenkant gedrukt, de onderlip als zitplaats vooruitgestoken, om de aanvliegende hommels tot een oogenblik rust uit te noodigen. De bloem binnenkruipende strijken ze met den rug langs de meeldraden. Mocht insectenbezoek zijn uitgebleven, dan laat de bloemkroon in zijn geheel los, glijdt over den langen stijl omlaag, om nog zelfbestuiving mogelijk te maken.



Vingerhoedskruid.
Links: de vorm met de klokvormige topbloem.

Bij de bedoelde afwijking echter ontwikkelt de bloem op den top zich het eerst, om aan de andere lager geplaatste het bewaren van den regelmaat over te laten. Van symmetrisch wordt zij regelmatig als een groote *Campanula*, met keurig gegolfden rand. Men zou zeggen, dat een handig operateur een 5- à 6-tal bloemen overlangs had opengesneden en tot een geheel vervormd. Het aantal meeldraden wisselt in verschillende exemplaren nogal af, maar varieert toch om en bij 20. Ofschoon korter dan in normale bloemen, vergeten ze toch de buiging niet, waardoor de kruisbestuiving in de hand wordt gewerkt. Opmerkelijk veel korter, gedrongener is de stijl, die op een groot vruchtbeginsel gezeten is.

Enkele meeldraden beginnen soms een neiging van overgang tot een bloembuis te vertoonen. Aan den achterkant van den kroon, soms zelfs daaraan vast, bevinden zich dergelijke langgerekte bloembuizen, zoo wijd, dat een griffel er in gestoken kan worden.

Op onze afbeelding is dit duidelijk te zien.

Dat dit geen zeldzaamheid is, bewijzen de talrijke exemplaren hier en daar in Haarlem aangetroffen.

We vinden het feit ook reeds vermeld in het door Dr. P. G. Buekers vertaalde werkje van *C. Henslow, Wilde Planten*, opgenomen in de populair-wetenschappelijke bibliotheek. Ook in den Hortus Botanicus te Amsterdam worden zij sinds jaren gekweekt.

Ja nog sterker; in de prijscourant van *Vilmorin-Andrieux et Cie.* vinden we:

Digitale à fleur Campanulée variée (Now). Curieuse par la disposition de sa tige florale, que termine une fleur enorme, dressée.... le paquet 0.80 fr.

Hieruit blijkt dus, dat Vilmorin deze eigenaardigheid constant heeft doen worden, en lost tevens op het in massa voorkomen van deze afwijking in de parken te Haarlem.

De vernielzucht van enkelen, of liever de zucht om alles thuis te hebben, is toch nog ergens goed voor. Dank zij de parkwachters komt het in de parken maar enkel voor, dat bloemstengels vóór den bloei zijn afgebroken.

De plant tracht dit gemis te vergoeden door krachtige ontwikkeling van de zijtakken en daar de kracht dan over meedere oppervlakte verdeeld moet worden, blijven de bloemen kleiner.

Toevallig, dat ook een enkele van onze bedoelde afwijkingen in dit lot heeft moeten deelen. Bij een witte variëteit merkten we op, dat de zijtakken, wel 20 in getal, alle weer getooid waren met een volkomen regelmatige bloem, thans kleiner van vorm en ongeveer zoo groot als de bloemen van *Campanula medium*.

Haarlem, Juli 1902. J. STURING.

Oproeping aan Rotterdamsche natuurliefhebbers!

Ik heb al jaren rondgezworven in de omstreken van Rotterdam. Nooit heb ik op m'n excursies een ander liefhebber ontmoet. En toch schuilen er veel in Rotterdam. Dat moet. De stad zal toch nog niet allen versteend hebben? En de omstreken zijn zoo rijk. Wat zoudt ge zeggen van orchideeën bij de vleet (Orchis militaris, Epipactis o.a.) Impatiens noli me tangere in overvloed, Circaea lutetiana (Heksenkruid) en nog veel meer moois, te veel om op te noemen. Waarom niet op het voorbeeld van andere steden (Amsterdam, Gouda) een soort club gevormd. Dat is immers niet onmogelijk, doet wel? En gelooft ge niet, dat onze Natuurstudie er bij zou winnen? Wat de een niet weet of vindt, weet of vindt de ander. Ik ben hier overal goed bekend, vooral ben ik specialiteit in grient-moois opdiepen.

Wie wil me helpen om zoo'n club op beenen te zetten, wie? 'k Ben nog jong, willen jeugdige liefhebbers helpen? Ouderen weten meer. Willen ouderen meehelpen?

A. LUURVENBURG.
M. z.
Barendrecht Voordijk A. 206a.

VAN ZWALUWEN EN VLIEGENVANGERS.

Waren de zwaluwen het vorige jaar zoo gelukkig, in mijn school twee broedsels groot te brengen, dit jaar zijn ze al heel ongelukkig geweest. Zij hadden slechts twee jongen, die voorspoedig opgroeiden tot den 23en Juli. Deze dag werd een ware ongeluksdag voor onze gasten. Een der jongen meende zeker, dat hij de kinderschoenen reeds ontwassen was, want juist tegen het einde van den ochtendschooltijd vloog hij, zonder voorbereidende vliegoefeningen, van het nest regelrecht op de ramen aan, maar kwam tot tweemaal toe zoo onbesuisd tegen de ruiten, dat het arme beestje voor dood werd opgenomen. Toch kwam het weer spoediger bij, dan wij gedacht hadden. Een ladder werd door de jeugd gehaald en de deserteur naar het ouderlijke huis teruggebracht. „Ik wed, dat ie weer dadelijk wegvliegt," zei een knaap, „dat doen jonge vogeltjes altijd, als men ze weer in het nest zet." Nu, ik heb ook meermalen ondervonden, dat jonge vogels zich niet de wet laten stellen door menschen en dat zij niet opgeven, wat ze zich eenmaal in het hoofd hebben gezet. En waarlijk, toen de ouden kort daarna met voedsel kwamen, vloog de jonge heel gebrekkig de ouders na tot de ramen, waar hij wel een kwartier lang bleef zitten.

De ouders vlogen aanhoudend heen en weer, nu naar het nest, dan door het openstaande raam, blijkbaar om hun kind er op te wijzen, dat het moest kiezen of deelen. Hoewel het kort te voren leergeld behaald had, meende het in zijn eigenzinnigheid, dat het best door de ruiten zou kunnen komen. Eindelijk vond het bij toeval den uitgang en zette zich in een boom bij de school neer. Misschien kwam het 's middags tot de overtuiging, dat het te vroeg de woning verlaten had; althans het vloog de ouders weer na en nam plaats op een balk in de school. „Gelukkig, hij is gered," meende de jeugd.

In den nacht van 23 op 24 Juli evenwel werd in de school een bloedig drama afgespeeld. Toen ik des morgens mijn taak weer zou hervatten, lagen de balk, eenige banken en de vloer bezaaid met veeren. De vogels waren wreedaardig vermoord; slechts één der ouden was aan het vreeselijk bloedbad ontkomen, hetgeen spoedig zal blijken. Er was geen Sherlock Holmes noodig, om den dader op te sporen: deze toch had een zeker bewijs achtergelaten. In een vorigen jaargang heb ik iets medegedeeld omtrent kerkuilen, die in menigte boven de gewelven onzer kerk huizen. De uilen hebben jongen, en te oordeelen naar het leven, dat zij 's avonds maken, schijnen ze met heel wat kroost gezegend te zijn. Deze uilen zullen nu, om zooveel hongerige magen tevreden te stellen, heel wat moeten jagen, en zeer zeker bezoeken ze thans plaatsen, welke hun in gewone omstandigheden verdacht voorkomen. Zoo verklaar ik dan ook het feit, dat de roovers ook in de school op buit uitgingen. En dat zij dien daar gevonden hebben, moesten wij tot onzen grooten spijt ervaren. De roover was zoo brutaal geweest een „visitekaartje" achter te laten!!

Op dien ongelukkigen 24en Juli kwam des morgens, even na negenen, een zwaluw binnenvliegen. Dat was de arme vogel, die in den nacht echtgenoot en kroost verloren had. Och, wat vloog ze gejaagd! Wat riep ze angstig! Slechts even zette ze zich op het nest neder en verdween weer even spoedig als ze gekomen was.

Dien morgen kwam de ongelukkige weduwe nog vijf of zes keer, en wat vreemd schijnt, telkens had ze vliegjes in den bek. En toch, vreemd is dit verschijnsel niet te noemen: ze had reeds zooveel dagen insecten voor haar kroost gevangen, dat ook hier de gewoonte wel een tweede natuur was geworden. Bij het nest gekomen, moest ze telkens tot de droeve ervaring komen, dat ze kinderloos was. De beide volgende dagen kwam ze nog een paar malen, luid roepende, door de school vliegen; thans blijft ze voor goed weg.

Het speet ons allen evenzeer, dat het zoo treurig met onze schoolbewoners afliep.

Dan waren de vliegenvangers, die op een pilaar in de kerk genesteld hadden, heel wat gelukkiger te noemen.

Den 19en Juni zat het wijfje reeds te broeden en het was aardig te zien, hoe het mannetje telkens door het raampje, dat toegang tot het nest verleent, vloog, om zijn vrouwtje een versnapering te bezorgen. Een vliegenvanger draagt zijn naam niet ten onrechte. Zie hem daar zitten op een dooden tak van den Japanschen ceder, in de onmiddellijke nabijheid van zijn raampje. Hij draait zijn kopje naar links, naar rechts; van tijd tot tijd is zijn staartje rusteloos in beweging als ware hij een kwikstaartje, in een eenvoudig grijs en grauw pakje.

Plotseling vliegt hij naar omhoog, zwenkt even onverwachts naar rechts, naar links, en een vlieg is zijn prooi. Voor men het weet, heeft hij het punt van uitgang, zijn dooden tak, weer bereikt. Hij slaat met de vleugels en sjilpt van louter pret: zijn vangst is immers zoo goed geweest. Met niet minder genoegen deelt hij nu en dan de lekkernijen met zijn eega.

Bange dagen voorzeker hebben de vliegenvangers doorleefd. Bang vooral waren de Zondagen, wanneer er dienst in de kerk gehouden werd. De Zondagen 22 en 29 Juni vielen in den broedtijd. Bij het aangaan der kerk moest het wijfje zich blijkbaar geweld aandoen om te blijven zitten: ze keek zoo angstig en dook diep in het nest terug. Toch bleef ze tijdens de godsdienstoefening op haar nest. Het mannetje verscheen nu en dan, met een vlieg in den bek, op het raampje, doch dorst het nest niet te naderen. Het vloog een paar malen door de kerk, om zich door een ander raampje te verwijderen.

Op Zondag 6 Juli staken reeds vier aardige kopjes boven den rand van het nestje uit. Was het wijfje tijdens den broedtijd zoo moedig geweest, in de kerk bij haar eitjes te blijven, toen er jongen waren durfden de ouders niet bij het nest komen. Met het voedsel in den bek, vlogen ze van het eene raampje, door de kerk naar het andere, maar het kroost moest gedurende den dienst honger lijden. Wie zou er blijder geweest zijn, toen de godsdienstoefening was afgeloopen: de knaap, die door zijn vader naar de kerk was gestuurd en er noode had plaats genomen, of de vliegenvangersfamilie? Ik vermoed de laatste.

De Moederboom van de Hartekamp te Bennebroek. (Zie blz. 161.)

Op Zondag 13 Juli vreesde ik, dat de vogels de orde zouden verstoren. De jongen toch waren reeds nagenoeg volwassen. Gelukkig liep alles in de beste orde af. Toen ik Maandagmorgen in de kerk kwam, hielden de vliegenvangers op hun manier wat aardig „kerk.“ De jongen waren uitgevlogen: de eene zat op den hemel van den preekstoel, een andere op een lampekap, een derde op een hoogen richel van een bank. De vierde zat reeds buiten, op een tak van den ceder. De ouden hadden het druk, om het jonge volkje, dat zoo verspreid was, van het noodige te voorzien. 's Middags hadden zich weer twee jongen door het raampje verwijderd. De laatste was niet zoo snugger om den uitgang te vinden; misschien vond hij het in de kerk wel zoo aardig

Toen hij Woensdagmiddag nog in den tempel verblijf hield, besloot ik hem de wijde wereld in te jagen. Dat jonge heertje toch had ik eenmaal op den grooten bijbel van den preekstoel aangetroffen, een ander maal op het orgel, kortom niets was hem heilig. Bovendien had hij op den vloer allerlei grillige figuren geschilderd. Ik ging dus het beestje jagen, en hoewel het soms dicht bij het raampje was, het verkoos niet er door te vliegen. Het wijfje dat getuige was van de jacht, protesteerde niet weinig. Zoo'n handelwijze had het zeker van mij niet verwacht: wij waren, sedert zij in het kerkgebouw domicilie gekozen had, zulke dikke vrinden geworden. Enfin, 't slot was, dat het beestje in mijn handen kwam. 't Wijfje toonde zich heel boos: ze had alle schuwheid afgelegd en vloog op het angstgeschreeuw van haar jong rondom mij, alsof ze mij te lijf wilde. Toen ik den jongen vliegenvanger in den ceder zette, zal ze me toch wel dankbaar geweest zijn.

Zooals te begrijpen is, waren de vliegenvangers vaak het onderwerp van het gesprek, dat kerkgangers met elkander hielden. Een hunner, een bijenhouder, noemde den vogel een „bijenvretertje". Hij dulde ze niet bij zijn bijenstal, omdat ze bijen rooven. Meermalen heeft hij waargenomen, dat hij koud, vochtig weer in de eerste Meidagen (en zulke dagen schonk de Meimaand in 1902 meer dan ons lief was) wanneer het aantal insecten in de lucht schaarsch is, een vliegenvanger op een korf zit en er tegen pikt. De nieuwsgierig geworden bijen komen dan even naar buiten en.... de roover zegt: „pik, ik heb je!" Heeft een der lezers dit wel meer gehoord en waargenomen?

De vliegenvangers, die het nest van den zwaluwen tegen mijn huis wederrechtelijk in bezit hadden genomen, zouden misschien jaloersch zijn op hun kerksche soortgenooten, als ik ook niet wat van hen verhaalde. Nu, laat ik van hen vertellen, dat

zij reeds voor de tweede maal oudervreugd smaken.

En tot mijn blijdschap kan ik mededeelen, dat de zwaluwen, (ik veronderstel althans, dat het dezelfde zijn) die tot tweemaal toe uit haar nest tegen mijn huis waren verdreven, thans in mijn woning een onderdak hebben gevonden. Ze zagen de deur van mijn achterhuis meestal open, en ze zijn maar zoo vrij geweest, daar tegen een balk een nest te bouwen.

Rijswijk (Geld.), Aug. 1902.

B. J. v. WAGENSVELD.

De Moederboom van de Hartekamp te Bennebroek.

Ieder die met de natuurwetenschap te maken heeft, kent ook den naam van Linnaeus, de groote hervormer op 't gebied der systematiek. Zij weten zeker, voor 't grootste deel althans, dat hij een tijdlang de gast is geweest van zijn beschermheer Cliffort op diens buitenplaats, „de Hartekamp", te Bennebroek. Door zijn persoonlijkheid heeft de buitenplaats een onvergetelijken naam gekregen.

Van de nalatenschap van den grooten kruidkundige is er op de Hartekamp niets meer te vinden. In de loop der jaren zijn de planten, die hij beschreef in zijn „Hortus Cloffortianum," verdwenen en is de plaats veelmalen veranderd.

Toch staat er op de Overplaats achter de kamp der witte damherten een eigenaardige boom, die de naam van moederboom draagt. Het is een buitengewoon zware iepenboom (Ulmus campestris) wiens takken in den grond gelegd waren en wortel geschoten en nieuwe boomen gevormd hadden.

De meeste takken zijn echter gestorven of afgebroken en tusschen de jonge omringende iepen zijn andere boomen opgeslagen. Het geheel is een schilderachtig wandtafereeltje, waarvan bijgaande photo een goed idee geeft. De stamomvang, op 1 meter boven den grond, is 5.25 meter.

Of den boom nog uit den tijd van Linnaeus stamt is moeilijk te bepalen. Volgens de zwaarte van den stam is 't zeer best mogelijk, maar het gedeelte, waar hij staat, behoorde na dien tijd niet tot het buiten zelf, maar tot de zoogenaamde wildernissen. De Overplaats van de Hartekamp is als zoovele buitens langs den oostkant van den Wagenweg op een deel van het binnenduin aangelegd. Dit binnenduin liep tot aan den Glipperweg. De koepel was het einde der overplaats, zooals een oude kaart, in mijn bezit aanduidde. De boom zal dus waarschijnlijk een der vele iepen zijn, die men, zooals nu nog, in 't binnenduin vindt, doch daar niet geplant zijn. Toen men dus bij de uitbreiding van de plaats de 2e hertenkamp in den wildernis aanlegde, heeft men den boom, een echte bewoner van onze Haarlemsche duinen, waarschijnlijk reeds om zijn zwaarte of typische vorm gespaard. Geen enkele boom uit dit gedeelte van 't park, wijst op zulk een hoogen leeftijd als deze.

LEONARD SPRINGER.

WATERCULTUUR.

(Eenige practische resultaten.)

In den eersten en tweeden jaargang (bladz. 26 en 261) van *De Levende Natuur* gaf de heer Heimans een tweetal merkwaardige opstellen over bovenstaand onderwerp en wat daarmee in verband staat. Sedert den 1sten jaargang (No. 1 is van Maart 1896) zijn er al ruim 6 jaren verloopen, zonder dat we nog van verdere proeven, als waarvan de heer H. in den 2den jaargang spreekt, hoorden. Tot onze verwondering vonden we ook in de beide deeltjes „Plantenleven" van Dr. Giltay maar heel weinig — haast niets eigenlijk — over watercultuur. Alleen in deel I, bladz. 38, § 25 staat wat over „Wateropneming en beteekenis daarvan", terwijl we 'n paar bladzijden verder in de §§ 27 en 28 een en ander vinden, waarover in *De Levende Natuur* ook werd gesproken in beide artikelen.

Mag men nu veronderstellen, dat het „kweeken of trekken van planten op water" zoo genoegzaam bekend is, dat bespreking ervan verder onnoodig blijkt, of is het mogelijk, dat men toch telkens, bij iedere proefneming, tot dezelfde treurige resultaten komt, als waarvan sprake is in het tweede opstel in *De Levende Natuur* (bladz. 261, 2de jaargang) en waar we lezen, „dat er meer planten onwillig dan willig bleken te zijn?"

Ik geloof, dat nog 't een nog 't ander 't geval is, maar ben ook van meening, dat men toch in het algemeen niet voldoende weet, welk 'n aangenaam tijdverdrijf — laten we 't zoo maar noemen — het kweeken van planten op water verschaft, een tijdverdrijf, dat leerzaam en dus nuttig tevens kan worden, als men het b.v. in de school doet, zooals wij in den afgeloopen winter dat deden.

Voor ik verder ga met op „eenige practische resultaten" te wijzen, wil ik van te voren even vertellen, dat onze „Watercultuur" van eene eenigszins andere soort was, dan

die waarover in bedoelde jaargangen werd gesproken. Wij hadden niet noodig den apotheker, bedienden ons van geen „geheimzinnig poeder", noch van plantenvoedsel, hadden geen enkele onwillige plant, al werkten we met 'n twintigtal verschillende exemplaren, en kweekten toch prachtige geraniums, ja, *geraniums*, waarvan op bladz. 21 van den 1sten jaargang werd gezegd, dat daarmee niets dan teleurstelling ons deel zou zijn!" Ja, lezer, de geraniums — we hebben er nu drie — zijn eigenlijk de roem en de pracht van onze heele „plantage", die in fleschjes in plaats van in bloemplotten of bakken voor de schoolramen prijkt.

Waar we dan zoo wonderbaar prachtig mee gewerkt hebben? Met eenvoudige apothekersfleschjes en water, zuiver water uit de duinwaterleiding.... en met etiketjes om op de fleschjes te plakken. Onze proeven waren dus al heel gemakkelijk.

Dat de klasse-ramen op het zuid-oosten zijn, kon natuurlijk slechts een voordeel voor de watercultuur wezen. Als ik nu nog even vertel, dat we proeven namen met geraniums (3 ex.), els (3), kastanje (3), wilg (1), berk (1), peer, appel en kers (van ieder 1 ex.), meidoorn (1), ribes (2), noot (1), een

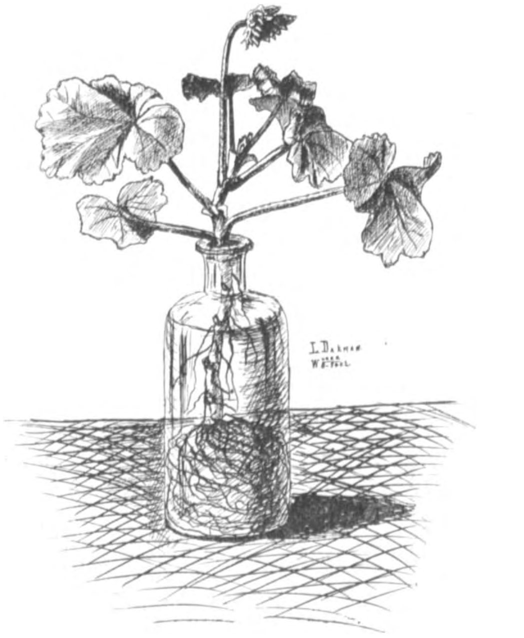


Fig. 1. Witte geranium.
Draagt voor de tweede maal bloemen.

onbekende uit 't Park (hij draagt „katjes", erg wollige katjes, is een sierplant, maar staat niet op plaat III van het „Wandelboekje") en nog met 'n tulpbol en een sneeuwklokje, dan kan ik zeker wel van 'n paar „proefsujetten" de historie gaan vertellen, want de historie van „Onze Plantage" is wonderbaar, vooral die van de eene geranium, die als No. 2 in de flesch ging.

De eerste geranium-stek (witte) werd afgesneden 10 Sept. en terstond op water gezet. Vóór 1 Oct. kwamen er onder uit den stengel al witte puntjes, die op 15 Oct. den naam van wortels konden dragen. De bloem, die er bij de „stekking" aan zat, verdorde en verdween einde October, maar de wortels groeiden maar door, zoodat thans (1 Mei) het geheele fleschje zoo vol wortels zit, dat de geranium er niet meer uit kan, en men op den bodem 'n merkwaardig geval van „veenvorming" aanschouwt. (Zie fig. 1)

In Nov. en Dec. gingen eenige bladeren verloren van den top, maar *in het water*, tusschen de wortels en aan den stengel, schoten nieuwe blaadjes uit. In Jan. bemerkten we weer eenige knoppen en als het nu goed wil, staan er midden-Mei weer witte bloemen aan.[1]) De stek was vrij jong, $^3/_4$ cM. in doorsnee-middellijn en ongeveer een dM. lang, tot aan de blaren, toen hij op 10 Sept. in de flesch ging. Als hij nà 1 jaar nog leeft, wat wel te verwachten is, mag hij weer in den pot, waar z'n „stamboom" nog in staat.

No. 2 is een meer merkwaardig type, door ons menigmaal ten doode opgeschreven, maar iederen Maandag morgen in den winter begroet met een: „Waarachtig, hij leeft nog!" „'t Is toch 'n rare Chinees" of iets dergelijks. Zijn leverancier, collega B., meende net als wij, dat-i toch wel dood zou gaan — de geranium nl. — maar het is niet gebeurd.

Toen we op 4 Nov. dezen dikken stengel van een roode geranium op water zetten, was hij zoowat $1^1/_2$ dM. lang, 1 cM. in doorsnee en droeg hij een vijftal bladeren zonder bloemen. Van 4 Nov. tot 10 Febr., dus ruim 3 maanden, stond deze stek op water, zonder maar iets te doen. Eén blad verdorde in Jan. en werd verwijderd; het water in het fleschje werd af en toe vernieuwd, maar er kwamen geen wortels, sinjeur leefde dus heelemaal op zijn stengel,[2]) want ook 't water verminderde niet of slechts heel weinig (tengevolge van de warmte der kachel). Maar wonder boven wonder, op 1 Maart zagen we weer knoppen (een bloemstengel van wel 1 dM. lengte was er al) en onder in het fleschje (de stek staat op den bodem) kwam een bewijs van wortel.

Sedert midden-Maart prijkt onze tweede geranium nu met prachtige roode bloemen, waarvan er tot 20 April nog telkens nieuwe opengingen, ofschoon de langste wortel in het fleschje nog geen 5 cM. is. Er komen nu meer worteltjes bij, maar het gaat langzaam. Ook is er 'n blaadje ontstaan aan den stengel, terwijl van deze week (28 April—4 Mei), 'n paar bloemen aan 't sterven zijn; ze verwelken ten minste. Ik meen, dat we hier een zeer eigenaardig geval hebben van „water-groei" bij geraniums.

Een derde exemplaar werd nog „gezet" einde Februari: twee in één fleschje, een uit een bloempot op water, die had wortels. En een ander uit de serre; 'n stek zonder wortels. De eerste zet al knoppen en de tweede heeft al worteltjes; ook die twee zullen dus wel gelukken.

Dit omtrent de geraniums.

Het vroege „stuiven" van elzen, die men binnen brengt, is bekend. Eén, die we op 17 Febr. op water zetten, stoof al op 1 Maart, en 'n andere ging 19 Maart „in de flesch" en stoof op 22 en 23 Maart. De leerlingen hadden er wat een genoegen van en van de 20 (jongens en meisjes) hebben er zeker 15 thuis proeven genomen, waarvan we nu nog den uitslag vernemen. Ook geraniums zijn door verscheidenen op water gezet, evenals kastanjeknoppen. Wij in schóol haalden op 12 Febr. 'n kastanjeknop uit 't Park, op 3 Maart ging de knop aan 't barsten en thans staat de kastanje — natuurlijk zonder wortels — groen van top, met al flinke blaadjes in de „plantage". Een ander werd gezet op 17 Maart en ging op 23 Maart open.

Op 4 Maart zetten we takjes van appels, peren en kersen. Einde Maart hadden appel en peer groene puntjes, nu heeft de peer blaadjes, maar de appel staat op sterven. De kers heeft zijn bloeitijd in April gehad en zal het wel niet volhouden. Maar èn kers èn appel èn peer zijn hun natuurgenooten in de open lucht wel 'n maand vooruit geweest.

Merkwaardig is nog de groei vau 'n wilgentakje. Op 13 Jan. werd het in water gedaan. De jongens dachten, dat zoo'n „dood stokje" niet kon groeien. Einde Februari waren er al kleine groene blaadjes, thans zit de flesch vol wortels

[1]) Nu, bij 't nazien der drukproef (begin Juni) draagt de geranium (zie fig. 1) werkelijk voor den tweeden maal bloemen.
[2]) Zie ook 't naschrift van Red.

en de wilg is 'n klein boompje geworden, dat elken dag al weliger wordt; het is dan ook 'n waterwilg, die het zeker nog wel 'n tijdje in zijn „aquarium" zal uithouden.

Ook onze berk is 'n merkwaardig heer. Toen 'n leerling in 't Park aan den „boschwachter" (tuinman) 'n „stokje vroeg" van dien boom met witten bast, toen meende genoemde boschwachter-tuinman, niet beter te kunnen doen, dan te vragen „of ze in de school bezems gingen leeren maken" en of-i maar gauw wou zien weg te komen. Maar de baas bracht toch 'n „stuk bezem" mee, dat 20 Febr. op water ging. Tot midden April, nà de Paaschvacantie, was er aan den berk geen groei te bespeuren en hij stond nog wel in zoo'n mooie groote inktflesch naast de elzen, die zoo flink stoven en waarvan je van die lange katjes en oude zwarte proppen met zaad en weer kleine jonge propjes

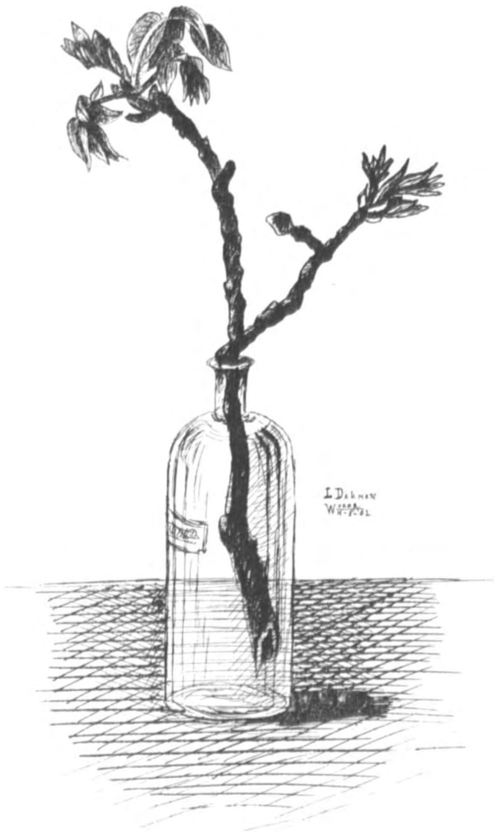


Fig. 2. Takje van een noot (okkernoot).

met haartjes kon zien en ook al van die mooie kleverige blaadjes, en toch had ook die els geen wortels.

Maar eindelijk, daar zou je 't hebben! De berk is ook begonnen en wat mooi! Hij heeft nu al aardig wat blaadjes en we maken er bepaald geen bezems van.

Behalve bovenstaande stekken, die ons van 1 Sept tot 1 April hebben geleerd, plantten we nà dien nog 'n takje van 'n noot — okkernoot — dat al gauw blaadjes kreeg in de warme zon voor 't raam. (Zie fig. 2)

Ons Sneeuwklokje ging gewoon zijn gang — maar 't is waar — dat stond in 'n potje, evenals we ook in 'n potje de tulpbollen bewaarden. Deze laatste stierven, maar we hebben nu prachtige tulpen, die op water, voor 't raam verder zijn opengegaan en nu mooi konden dienen bij de eerste lessen in plantkunde. Je kunt daar zoo mooi-groot die meeldraden, helmknoppen en stamper zien. Dat is nog pas 'n bloem om van te leeren!

Aan 't einde van mijn opstel — niet aan 't einde van mijn watercultuur, o, neen! — mag ik zeker wel herhalen, wat ik in 't begin zei; dat we van den winter aardig-nuttig zijn bezig geweest. De vruchten van onzen arbeid zijn 'n schoolraam versierd met velerlei groene planten, alle uit „doode" stokjes of stekken opgegroeid, en waarvan we nog wel enkele maanden zullen kunnen leeren.

Met onzen Meidoorn, de laatst gekomene, gaat 't wel, al geloof ik niet, dat hij 't tot bloeien zal brengen. We stoken anders tot heden (10 Mei) de kachel nog en dat helpt er aan. Nu zijn we begonnen met erwten en boonen en zullen beproeven ook boekweit op water te kweeken. Als die „watercultuur met zaden" dan evengoed afloopt als onze „watercultuur met stekken", vertellen we er wellicht nog wel eens wat van.

Misschien dat andere Lezers van *De Levende Natuur* nu ook nog eens willen beginnen en dan hunne practische resultaten later meedeelen.

Wormerveer, Mei 1902. M. H. VAN DE VEN.

Het trekken van takjes op water is stellig een aardige liefhebberij en leerzaam tevens. Maar toch, en dat zal men wel bij boonen en boekweit ondervinden, kan een plant net zoo min van zuiver water leven als een mensch of dier. Al de takjes hebben geleefd van het reserve voedsel dat ze in 't vorig jaar hadden opgespaard. Het water dat ze opnamen, diende hun alleen voor 't oplossingsmiddel en voor het vervoer der sappen; zij teerden op hun vet (in casu op hun zetmeel of suiker), het bovendeel leefde van het onderste dat uitgezogen werd; als men geen tuinaarde of plantenvoedsel bij het water in de fleschjes voegt, zullen ten slotte alle stekjes van honger sterven. [1])

Beproef het nu in 't volgend jaar ook eens met deugdelijk plantenvoedsel, met de zouten in de aangehaalde artikels van *D. L. N.* genoemd, dan zult u wat anders zien. Maar laat eerst op zuiver water, op uwe manier dus, wat bladeren ontplooien; anders kan het opgenomen voedsel niet verwerkt worden; of juister gesproken: alleen de groene plantendeelen, vooral de bladeren, eigenlijk het bladgroen en het zonlicht, verwerken het koolzuur uit de lucht en het water met de zouten uit den bodem (bij watercultuur uit de flesch, dus zonder aarde) tot zetmeel of suiker, in 't algemeen tot de stoffen waaruit de plant is opgebouwd.

De planten leven als men *werkelijk zuiver* water gebruikt als parasieten op hun eigen lichaam. Met „watercultuur", waarbij men de genoemde ingrediënten gebruikt kan men uit zaden opkweeken. Met zuiver water alleen, gaat dit niet.

E. Hs.

---

[1]) Hierin heeft de heer H. gelijk; er zijn er nu (Juni) al enkele dood, maar geranium, els, ribes, wilg e.a. groeien nog flink door, altijd op zuiver water.

V. D. V.

Natuurgeneeswijze.

In aflevering 5 lees ik op blz. 103 onder „Natuurgeneeswijzen" het vermoeden, dat padden bij aanraking wratten zouden veroorzaken.

Ik moet dat ten stelligste tegenspreken. Jaren lang hield ik de pad tusschen mijne kasplanten om deze van ongedierte zuiver te houden en niet zelden, somwijlen dagelijks, moest ik ze brengen waar ik ze hebben wilde. Een pad is zeer eigenwijs en zoekt altijd het hoekje, dat hij het prettigst vindt (ik zou dat geloof ik ook doen, als ik hem was.) Ik ontzag mij niet hem dan met mijne vingers op te pakken, maar *nooit* kreeg ik er wratten door.

Den Haag. L. J. QUARLES VAN UFFORD.

MIJN NIEUWE VRIEND.

Eindelijk zomerweer dan toch. Een helderblauwe zomerhemelstolp welft zich boven 't jong tapijt van de aard: teere lentekruiden, bottend en bloesmend geboomte. Wel konden de kille vlagen, nu voorbij, de jonge lentekinderen niet geheel gekluisterd houden in schub en dons, omdat het Mei was. Maar 't rechte lentebotten, het vol-op-leven, kwam eerst met de zoelte, de zon, de lieflijke bals'mende Meilucht.

Ach mij, bewoner der drukke, dompig-woelige stad. Wat zullen de duinpannen thans heerlijk geuren! Hoe schoon zullen Parnassia en Epipactis er botten, hoe mooi Gymnadenia en Anacamptis er knoppen! Hoe lieflijk zal 't nu zijn in 't oude bosch, bij 't geurende Meiloof, de bloeiende beuken en eiken, de lichtgetopte sparren! Hoe vredig op de heide nu, bij de kleurige mosplekken en de helgeelvlammende brem! Ach mij, bewoner der drukke, dompig-woelige stad, geketend aan doodsteenen huizen en straten en straten en huizen, zoo stoffig-druk, zoo onruim!

Toch heb ik eene vergoeding in mijnen zolder, in mijne bakken, potten en schotels, in mijne engerlingkweekerij, mijn aardpan met pijlstaartpoppen en in mijne planten.

Heerlijk bloeien weer mijne akeleien van den Plasmolen. Ook de kinderen ervan, zaailingen, doen het van 't jaar voor 't eerst. De bloemen, vooral de rose, zijn dit jaar zeer klein, maar bijna geen enkele ervan bezit het gewone aantal van 5 bloembekers. De meeste zijn verdubbeld of vertoonen alleraardigste vergroeiingen: overgangen van meeldraad tot bloemkroonblad. Bij de paarse bloemen doet zich in 't geheel geen vergroeiing of verdubbeling voor. Eén van de struiken draagt spierwitte bloemen. Een uiterst fraai en fijn scheppinkje, zoo'n albino van Aquilegia. Allereerst die sierlijke vorm en dan de teere rein-witte kleur, waartegen de gele helmknoppen duidelijk maar niet te scherp afsteken.

Anemone ranunculoides is lang uitgebloeid. De gebladerde stelen met dopvruchten staan nog. Muurbloemen, echte wilde van de ruïne in vrucht; lelietjes uit Bloemendaal geuren nog. Iris germanica en Sambucina in knop. Geranium pratense uit den IJpolder maakt bloeischeuten. Lepidium perfoliatum en Bilzenkruid van het Wormerveersche pothoofd bloeien volop. Hoornpapaver begint. De Calla van Ankeveen, wier wortelstok al anderhalf maal zich heeft geslingerd langs den binnenwand van den pot met klei, schijnt dit jaar geen bloeischede te vormen. Orchideeën, die eerst niet wilden met de kou, reppen zich nu. Sempervivum maakt zich gereed tot bloeien.

Hop en Bryonia klimmen om 't hardst, Saxifraga granulata van Haarlem heeft haast gedaan. Maar steeds hooger verheffen zich de bloemknoppen van Ridderspoor en Monnikskap.

Mijn Breesaap-bak raakt gedaan. De Arums zijn uitgebloeid; vrucht zetten ze bij mij nooit, hoewel duizend vliegen en vlinders en hommels mijn andere planten bezoeken. De pijlvormige bladen hangen vergeeld terneer over den rand van den bak. Juist op die verdorrende Arumbladen vertoonen zich in 't voorjaar de eerste kudden bladluizen. Lastige dieren zijn dat. Met de eerste koude Meidagen vindt je er eens hier en daar een paar verscholen in een jong, nog opgerold blad of tusschen de schubben van een bol. Maar zoodra de zwoel-warmte daar is, komen ze opzetten in dichte drommen en bevolken mijne leliebladen en -knoppen, mijne Aquilegia-stengels met heele risten van groengele, dikbuikige, langpootige, dunsprietige insekten.

Vies vind ik ze, naar-vies; akelig kleverig-vies! Daarenboven bedauwen ze nog de anders zoo reine bladeren mijner floragasten, misvormen menigen teeren akeleitros of lelieknop, doen heel wat bladeren kreuken en kroezen, en berooven mijne lievelingen van hunne beste sappen.

Toch kan je er zoo weinig tegen doen. Met een vies gezicht en op elkaar geperste lippen kan je een akelei-steel door je vingers laten glijden en zoo eenige der gasten veranderen in een walgelijke kleverige pap. Maar na twee dagen zit dezelfde steel weer vol met een nog grooter kudde van nog welgedaner dikbuikjes. Naphta, dat je met een penseel op de bladeren brengt, tast teere bloemknoppen en bladen aan. Geheele dichtbevolkte bloeitoppen verbranden, gaat je op den duur ook aan 't hart. O, die macht van 't kleine maakt je radeloos.

Natuurlijk wordt zorgvuldig al wat Coccinella heet, bemachtigd en overgebracht op de lijdende planten. Dat helpt wel tamelijk, maar toch niet afdoend. Gelukkig echter heb ik onlangs kennis gemaakt met een goeden vriend, die me in korten tijd van al mijne kwelgeesten verlost heeft. Ik zal u mijne kennismaking met dien vriend en zijne schoonmaakmanier even vertellen.

Met een brekend hart en vochtig oog stond ik op eenen mooien avond in 't eerst van Juni te kijken naar een potje met Orchis morio, dat dan toch ook op eene verschrikkelijke manier gekweld werd door een heirleger van die.... enfin van bladluizen. Nu viel 't mij op hoeveel leege, witte huidjes van bladluizen op de aarde onder de planten lagen. Over een blad kroop een spanrupsachtige made rond, die 'k wel meer gezien en steeds versleten had voor de larve van wie weet wat voor vlieg. Plotseling zie ik 't beest met zijn rondtastend voorgedeelte een bladluis bereiken; met een ruk wordt 't beestje aangebeten, door een potsierlijken zwaai spartelend omhoog geheven en.... leeggezogen.

Ik had kennis gemaakt met een mijner beste vrienden en deze bespied in zijn voor mij uitkomstbrengend bedrijf. Bij nader toezien ontwaarde ik, dat een groot aantal van zulke goede vrienden mijne planten bevolkten en overal een rationeele opruiming hielden. Daar 'k dien avond weinig tijd over had, bood ik ongeveer een dozijn mijner nieuwe vrienden een nachtverblijf aan in een doosje met glazen deksel en gaf ze aldaar een door luizen dichtbevolkt arum-blad tot gezelschap.

Zoodra het Junizonnetje me den volgenden morgen wekte, ging ik mijne nieuwe vrienden weer eens opzoeken. Blijkbaar hadden ze maar net gedaan, of ze thuis waren. Van de stellig meer dan 150 bladluizen waren nog slechts de

De jonge larve bij de „leege" bladluis.

Beetgepakt en leeggepompt.

huidjes over en hongerig-ongeduldig wandelden mijne bladluiswolven alweer tegen 't glazen deksel heen en weer, op spanrupswijze zoekend en tastend.

Allereerst moest ik nu een zeer kleine, jonge larve bezien onder het microscoop om te teekenen. Pooten of kop zijn

aan 't dier niet te onderscheiden. Naast 't spitse voorgedeelte lag juist een leege bladluishuid, een typisch doorschijnend, licht „leeg dier."

Een levende, welgedane bladluis marcheert eveneens over 't voorwerpglaasje en kruipt daarna, gansch onbewust van 't gevaar, waarin ze zich begeeft, over het vooreind haars vijands. Met eenen snellen zwaai heeft de made 't beestje aan de zijde van den kop te pakken. Zijn lichaam rekt uit, het voorlijf gaat met den prooi omhoog en in dien eigenaardigen stand wordt deze leeggepompt. Eerst beweegt de bladluis hevig, althans vóor een trage bladluis, pooten en sprieten, maar spoedig is 't met het arme dier gedaan. De made laat zelfs niet los, als ik haar met een naald den prooi tracht te ontfutselen. Na een minuut of drie wordt de bladluis even „vernomen" en nu aan de buikzijde van het achterlijf aangevat.

De bloedsomloop met het bewegende rugvat is goed bij vergrooting en doorvallend licht waar te nemen. In den

„Tuk."

Popjes van den bladluiswolf.

kop beweegt zich een zwart voorwerpje voor- en achteruit, van twee spitse kaken voorzien, die diep doorvretend in 't bladluislijf en steeds zich openen en sluiten. Dit zeer jonge larfje had over het uitzuigen der vette bladluis, die trouwens grooter was dan de bladluiswolf zelf, wel een uur werk.

De grootere larven konden er heel wat sneller mee over weg. Ik had bij de opgezamelde bijna volwassen sinjeurs van $1^1/_2$ cM. lang. Dat waren werkelijk, ook reeds met het ongewapend oog bezien, mooie vlugge diertjes. De vorm is spanrupsachtig, van voren spits. De hoofdkleur is lichtbruin, „beige" zou men in de modewereld zeggen, en 't lichaam is met rijen puntjes bezet. Ze verplaatsen zich ook eenigszins op de bekende manier der landmeters. Ze rekken hun lichaam uit, bijten zich met den kop vast en sleepen daarna het achterlijf naar voren. Op eene eigenaardige, zenuw-

Omtastend naar buit.

Zuigers meer vergr.

achtige wijze tasten en voelen ze dan met hun spits, uitgerekt voorlijf om naar buit.

Daar komt eene groote made door zijnen tastzwaai in aanraking met een klein broertje, dat vóór hem aan het opereeren is. De kleine wordt aangebeten. Zijn groote verwant verslijt hem zeker voor een bladluis in optima forma. Het kleinste wolfje krult zijn lichaam om en om, geeft daarna een beet terug en wordt weer losgelaten. Nog eenige malen heb ik eene dergelijke vergissing zien voorvallen, maar telkens met denzelfden min bloedigen afloop. Eénmaal slechts zag ik een heel klein, pas uit het ei gekropen wolfje geconsumeerd werden door een reuzenwolf; nu zulk eene vergissing is menschelijk, wolfelijk bedoel ik. Vaak zag ik ze over elkander heen marcheeren, zonder elkaar leed te doen. Een heel jong, bladluisgroot kruisspinnetje lieten ze eveneens ongemoeid. Krieuwelde dat diertje een bladluiswolf over den kop, dan rolde deze dadelijk het lichaam ineen van schrik.

Spoedig verpopten zich een aantal mijner larven in wat bijgeworpen aarde onder de oppervlakte tot cylinderachtige, eenigszins holgebogen popjes. 't Was juist echt zomergloeiend, puf vliegenweer, zoodat ook de volkomen insekten weldra verschenen. Daar zag 'k dus mijn nieuwen vriend in vol ornaat: een klein, mooi zweefvliegje met geel en zwart geteekend achterlijf en paarlemoer-gazen vlieg-vleugeltjes.

Mijne bladluizen was 'k alle kwijt, dank zij de uitnemende reinigingsdienst. Nu echter hadden eenige roosjes en een oranjeappelboompje, kweekelingen van „beneden" veel van luis te lijden. Den volgenden dag echter waren ook op die planten talrijke jonge maden aanwezig en deze hebben in een minimum van tijd haar eveneens van de kwelgeesten bevrijd.

Op den dag, dat ik het bovenstaande wilde verzenden — 't was midden Juli — kwam ik 's morgens, als naar gewoonte, even mijn' planten een bezoek brengen. De vorige week was een groepje nieuwe orchideeën gearriveerd waarvan de bloemtrossen, nu bijna uitgebloeid, heel wat bladluizen tot woonplaats strekten. Maar daar zag ik gelukkig mijn' nieuwen vriend al weer op zijn post. Met zijn lief-teere, bliksem-trillende vleugeltjes, „staat" hij nu eens in de lucht voor een bloemtros en „verschuift" zich dan weer oogenschijnlijk zonder doel; bij nader toezien echter met 't beste overleg.

Want kijk, daar zet 't beestje zich even neer op een gezwollen, gedraaid orchisvruchtbeginsel. 't Achterlijf, spits uitgestrekt als een legboor, glijdt midden tusschen een vreedzame kudde bladluizen. Zoo goed is de plaats gekozen, dat zelfs twee zuigende dikbuikjes door een stomp van het uit de lucht tusschen hen gevallen achterlijf naar beneden tuimelen. En als de vlieg weer door de lucht „wegschuift" blijft er een wit ovaal eitje achter, gedeponeerd tusschen de domme, luie schare, die in 't geheel niet vermoedt, welke onheilen die vastgeplakte miniatuur-doos-van-Pandpra voor hen in haar holte bergt.

Maar mijn nieuwe vriend zet, na zich even gezond te hebben, zijn liefdewerk trouw voort. Soms is 't leuk om te zien, hoe hij een op een blad afzonderlijk grazende kudde als 't ware met een gordel van eitjes omringt.

Tevreden verwijder ik mij. Geen nood! Spoedig kennen mijn orchideeën geen kwelgeesten meer. Mijn nieuwen vriend zij nogmaals dank gebracht.

A'dam, Herfst 1902. CHRISTIAAN H. J. RAAD.

ONKRUID.

Wie een botanische excursie gaat houden, treft het onkruid gaarne aan, hoe meer hoe liever. De landbouwer echter beschouwt het niet met dezelfde ingenomenheid. Het vormt een van de grootste vijanden van zijn cultuurgewassen.

Met betrekking tot de schadelijkheid van onkruid kunnen twee vragen gesteld worden: *1. Hoe schadelijk kan het zijn? 2. Op welke wijze veroorzaakt het schade?*

Wanneer er onkruid voorkomt op het bouwland, wordt de opbrengst van het cultuurgewas beslist vermindert, zoowel in kwaliteit als in kwantiteit. Dit blijkt o.a. hieruit dat bij aanwezigheid van onkruid 100 erwten een gewicht hebben van 27.3 gram, tegen een gewicht van 32.4 gram bij afwezigheid van onkruid. De opbrengst aan stroo zal bij aanwezigheid van onkruid toe- of afnemen, al naar de onkruidstengels al of niet tot het stroo gerekend worden. De opbrengst aan zuiver stroo wordt beslist verminderd.

Hoeveel de opbrengst van de oogst verminderd wordt door aanwezigheid van onkruid, hangt af van de meerdere of mindere snelheid van de groei van het cultuurgewas. Snel groeiende gewassen, zooals koolzaad, rogge, erwten lijden het minst door de aanwezigheid van onkruid. De vermindering in de opbrengst bedraagt van 15 tot 24 %. Op langzamer groeiende gewassen, zooals boonen en aardappelen heeft de aanwezigheid van onkruid een nadeeliger invloed. De vermindering bedraagt hier van 45 tot 66 %. Zeer langzaam groeiende gewassen zooals mangelwortelen en suikerbieten worden het allermeest door het onkruid geteisterd. De opbrengst kan daar zelfs met 97,6 % worden verminderd. Bij deze opgaven is natuurlijk verondersteld, dat het gewas geheel aan zich zelf wordt overgelaten. Over 't geheel doet de landbouwer het minst aan die gewassen, welke zich zelf het best redden.

Het nadeel door het onkruid te weeg gebracht, wordt grooter, naarmate het krachtiger groeit. *Melden* b.v. zijn daarom een zeer schadelijk onkruid. Ze ontwikkelen zich n.l. zoo krachtig, dat ze spoedig boven het cultuurgewas uitkomen.

Of het onkruid meer of minder schadelijk kan optreden, hangt verder af van de dichtheid van stand van het gewas. Staat het dicht, dan ontwikkelt het onkruid zich minder gemakkelijk. Hoe holler het staat, hoe gunstiger de gelegenheid voor het onkruid is zich te ontwikkelen. Gewassen die op rijen gezaaid zijn, laten meer ruimte over en bieden daarom aan het onkruid gunstige omstandigheden tot ontwikkeling. Daar tegenover staat echter ook, dat bij de rijenteelt de landbouwer beter in de gelegenheid is het te verdelgen.

Wanneer we nagaan, hoe het komt, dat onkruiden schadelijk werken, dan vinden we daarover verschillende oorzaken. De eerste is, dat het onkruid voedsel opneemt, dat anders ten bate van het cultuurgewas zou zijn gekomen. Een tweede oorzaak is, dat de onkruiden licht benemen aan het cultuurgewas. Ten derde komt de cultuurplant ten gevolge van het tieren van onkruid in minder gunstige omstandigheden, wat temperatuur betreft. Waar het onkruid ontbreekt is de temperatuur, zoowel van de lucht tusschen de gewassen als van den bodem, hooger dan waar het voorkomt. Dit verschil in warmte kan soms 5° C. bedragen. Gemiddeld bedraagt het van 2 tot 2,5° C. De groei van den wortel is in hooge mate afhankelijk van de temperatunr van den bodem. Wanneer de temperatuur hooger is, ontwikkelt zich de wortelt beter, wat natuurlijk in 't voordeel van het gewas is De temperatuur is ook van invloed op de wortelfunctie. Bij een hoogere temperatuur is de wortel beter in staat zijn werk te doen, dan bij een lagere. Nog op andere wijze is de bodemtemperatuur van invloed op de ontwikkeling der plant. Er is n.l. warmte noodig voor het oplossen van plantenvoedsel in de bodem. Vooral is dat het geval bij de ontleding van stikstofverbindingen. Ook de salpetervorming in de bodem begint eerst bij 5° C. Beneden deze temperatuur werkt de salpeterbacterie niet. Een plant zal zich dus het best ontwikkelen bij hoogere temperatuur.

Een vierde oorzaak is, dat door de aanwezigheid van onkruid er meer gevaar bestaat voor droogte in de zomer. Waar de grond begroeid is, is n.l. de verdamping grooter, dan waar dat niet het geval is. Hoe dichter de planten staan, des te sterker is de verdamping. Proeven hebben aangetoond, dat op plaatsen, waar het onkruid uitgeroeid was, het watergehalte 2 % hooger was, dan waar men het had laten groeien. En dat dit verschil niet gering te noemen is zal men inzien, wanneer men weet, dat het gemiddelde watergehalte van den bodem ruim 20 % bedroeg.

De hier genoemde oorzaken, die de aanwezigheid van onkruid zoo schadelijk maken voor het cultuurgewas zijn de *algemeene* nadeelen van onkruiden. Behalve deze bestaan er ook nog *bijzondere* nadeelen door bepaalde onkruiden teweeg gebracht.

Hier kunnen we in de eerste plaats noemen het parasiteeren van sommige onkruiden op cultuurgewassen. Zoo woekert b.v. *cuscuta* op roode klaver en vlas en voedt zich geheel ten koste van deze gewassen. Het komt soms zoo veelvuldig voor, dat sommige klavervelden er geheel door te gronde gaan. De cuscuta, die op roode klaver woekert is de varieteit trifolii van cuscuta epithymum, die zooveel op heide voorkomt.

Sommige onkruiden kunnen meewerken tot de ontwikkeling en verspreiding van schadelijke dieren en planten. Zoo bevorderen b.v. *meldesoorten* de ontwikkeling van het *aaltje*, een nematode. Deze parasiet, die in de haver en ook in suikerbieten voorkomt, en die b.v. in de buurt van Slochteren zeer schadelijk optreedt, vestigt zich ook in de wortels van meldesoorten, die haar gunstige omstandigheden aanbieden om zich te vermenigvuldigen. Zoo ook b.v. werken verschillende *Ruwbladigen* mee tot de ontwikkeling van Puccinia graminis, een zwam, die op verschillende graansoorten voorkomt, en zijn daardoor gevaarlijk voor korenvelden.

Onkruiden bemoeilijken ook de bewerking van den grond. Het ploegen b.v. wordt vaak bemoeilijkt door het onkruid, dat na het oogsten is achtergebleven. Ook bij het oogsten werken onkruiden dikwijls schadelijk. Ze maken, dat de oogstproducten langzamer drogen, waardoor de kleur lijdt en de marktwaarde van het product wordt verminderd.

Onkruiden kunnen ook zeer de reiniging van het zaad bemoeilijken. Dit is inzonderheid het geval, wanneer de zaden van het onkruid even groot zijn als de korrels van het cultuurgewas. *Rijpeltocht* in gerst levert daarvan een voorbeeld. Het zijn de zaden van Galium Aparine (kleefkruid), die ongeveer dezelfde doorsnede hebben als de dwarsdoorsnede van gerstekorrels. Ze kunnen daarom niet door zeven worden verwijderd. 't Spreekt van zelf, dat de marktwaarde van het koren door de aanwezigheid van zulke onkruidzaden belangrijk vermindert. Een ander voorbeeld levert de *wilde haver*, die een gevaarlijk onkruid is tusschen de zwarte haver. Ook hier hebben de zaden van beide gewassen dezelfde afmetingen en de onkruidzaden zijn daarom zeer bezwaarlijk te verwijderen. In de kleistreken komt Alopecuris agrestis, Duist, zeer algemeen voor tusschen karwei. Ook bij de zaden van deze beide planten doet zich weer hetzelfde verschijnsel voor.

Geranium molle, *zachte ooievaarsbek*, is een zeer lastig onkruid tusschen witte klaver. Het breidt zich sterk over den grond uit en verhindert overal waar het zich bevindt de ontwikkeling van de klaver. De zaden van dit onkruid zijn even grooter dan het witte klaverzaad en de landbouwer zou dus de beste korrels verliezen als hij ging zuiveren. Het eenigste wat hem daarom te doen staat, als hij zaad van witte klaver wil winnen, is de Geranium molle-planten zooveel mogelijk uit te roeien.

Het zaad van warkruid komt zeer veel voor tusschen dat van roode klaver.

Onder onkruiden verstaat men alle planten, die schadelijk voor de cultuurgewassen zijn. De andere wildgroeiende planten kan men geen onkruiden noemen. Men verdeelt de onkruiden in *zaadonkruiden* en *overblijvende*. De eerste planten zich slechts voort door zaad. De laatste planten zich misschien voort door zaad. doch doen dat ook door middel van overblijvende deelen. Deze laatste vormen vaak zaad, dat niet kiembaar is. In de cultuur treffen we dit verschijnsel aan bij het suikerbiet, dat slechts 0,2 % kiembare zaden levert. Onder de wildgroeiende planten treffen we het b.v. aan bij Tussilago Farfara, dat ook slechts zeer weinig kiembare zaden voortbrengt.

Sommige onkruiden gedragen zich al naar de omstandigheden als één- of tweejarige. Zoo zal b.v. de *korenbloem*, wanneer ze ontkiemt met het winterkoren, het volgende

jaar zaad geven, terwijl, wanneer ze wordt uitgezaaid met een zomergewas, ze reeds hetzelfde jaar zaad zal dragen. Bij de *bolderik* doet zich hetzelfde verschijnsel voor. Sommige onkruiden zijn regelmatige begeleiders van bepaalde gewassen. Dit komt doordat hunne zaden tegelijk rijpen met die van het cultuurgewas en van dezelfde grootte zijn. De rijpe onkruidzaden zijn daardoor niet geheel te verwijderen uit de zaden van het cultuurgewas en worden er mee uitgezaaid. Dit is het geval bij *zwartkoren* in tarwe, *bolderik* in rogge, *kleefkruid* in gerst, *smalbladige weegbree* in roode klaver, *zachte ooievaarsbek* in witte klaver, *melde* in mangelwortelen.

De voornaamste *zaadonkruiden*, die bij voorkeur *tusschen het koren* voorkomen zijn:

Apera spica venti — Muggebeen.
Bromus secalinus — Gewone Dravik.
Bromus arvensis — Akker Dravik.
Lolium temulentum — Dolik.
Avena fatua — Wilde Haver.
Alopecurus agrestis — Duist.
Papaver rhoeas — Gemeene Klaproos.
Papaver argemone — Ruige Klaproos.
Fumaria officinalis — Gewone Duivenkervel.
Capsella bursa pastoris — Herderstaschje.
Sinapis arvensis — Krodde.
Raphanus raphanistrum — Wilde Radijs.
Thlaspi arvense — Gemeene Boerenkers.
Vicia villosa — Zachtharige Wikke.
Spergula arvensis — Gewone Spurrie.
Agrostemma githago — Bolderik.
Stellaria media — Gewone Sterremuur.
Anagallis arvensis — Guichelheil.
Anchusa officinalis — Ossetong.
Viola tricolor — Driekleurig Viooltje.
Lycopsis arvensis — Kromhals.
Lithospermum arvense — Ruwzadig Parelkruid.
Myosotis intermedia — Middelste Vergeet-mij-niet.
Melampyrum arvense — Zwartkoren.
Veronica hederaefolia — Klimopbl. Eereprijs
Lamium amplexicaule — Stengelomv. Doovenetel
Lamium purpureum — Purperen Doovenetel.
Galeopsis tetrahit — Gewone Hennepnetel.
Galeopsis versicolor — Dinettel.
Galeopsis ladanum — Smalbladige Hennepnetel.
Galium aparine — Kleefkruid.
Valerianella olitoria — Gemeene Veldsla.
Anthemis arvensis — Akker Kamille.
Matricaria chamomilla — Echte Kamille.
Senecio vulgaris — Gemeen Kruiskruid.
Centauria cyanus — Korenbloem.
Sonchus asper — Ruige Melkdistel.
Sonchus oleraceüs — Moes Melkdistel.
Ranunculus arvensis — Akker Boterbloem.
Scandix pecten veneris. — Naaldenkervel.

De voornaamste *zaadonkruiden* voorkomende *tusschen klaver* zijn:

Setaria glauca — Gele Naaldear.
Setaria verticillata — Krans Naaldaar.
Cuscuta trifolii — Warkruid.
Echium vulgare — Slagenkruid.
Daucus carota — Peen.
Geranium soorten.
Chrysanthemum segetum — Gele Ganzebloem.

De voornaamste *zaadonkruiden in vlas:*

Lolium linicola — Vlas Raaigras.
Cuscuta epilinum — Vlas Warkruid.
Camelina dentata — Getande Huttentut.
Polygonum lapathifolium — Bleeke Duizendknoop.

Het aantal *overblijvende onkruiden* is gering. De voornaamste zijn:

Equisetum arvense — Akkerpaardestaart.
Triticum repens — Kweekgras.
Rumex acetosella — Schaapszuring.
Plantago lanceolata — Smalbl. Weegbree.
Convolvulus arvensis — Akker Winde.
Lathyrus tuberosus — Aardaker.
Rubus caesius — Dauw Braambes.
Circium arvense — Akker Vederdistel.
Sonchus arvensis — Akker Melkdistel.
Tussilago farfara — Hoefblad.
Euphorbia cyparissias — Cypres Wolfsmelk.
Mentha arvensis — Akker Munt.
Phragmites communis — Riet.
Brunella vulgaris — Brunel.
Orobanche minor — Kleine Bremraap.

Groningen. HEIDEMA.

Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied van 1 Mei 1901—30 April 1902. (*Vervolg van blz.* 150.)

Emberiza pusilla Pall. — Dwerggors. In de tweede helft van October werd een exemplaar bij Utrecht gevangen en is door mij aan 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie afgestaan. (Heijligers).

25 April werd een ♂ gevangen te De Leek (Gr.). (Duijzend).

Motacilla melanope Pall. — Groote gele kwikstaart. Ter aanvulling van mijn bericht in het vorig jaarverslag diene de mededeeling van den Heer Nieuwenhuisen te Arnhem, dat hem op 17 December 1900 een ♂ werd gebracht dat in 't Arnhemsche broek door een vogelvanger was bemachtigd (S.).

Sylvia atricapilla (L.), — Zwartkop. Midden in den winter, den 15en Januari, werd een ♀ gevangen op het terrein van den Haagschen Dierentuin, alwaar het nog eenigen tijd in gevangenschap heeft geleefd (de Graaf).

Saxicola stapazina Temm. — Blonde Tapuit. Den 18en Juni meldde mij de Heer E. Blaauw dat hij een ♂ had gezien bij het station Mook (L), en later onder dagteekening van 11 Juli, schreef ZEd. mij: „Ik kan u thans definitief mededeelen dat de blonde tapuit lang zoo zeldzaam niet is als men wel denkt; in den omtrek van Heumen en Mook treft men eenige paren aan, en dat zij ook hier broeden is mij bewezen, doordat ik jongen zag, die door de ouden werden gevoederd."

Ik vermeld deze berichten van den Heer Blaauw omdat ik daarin aanleiding vind de aandacht van onze vogelkenners op dezen tapuit te vestigen. Het geldt hier toch eene zuidelijke soort die in de landen om de Middellandsche zee tehuis behoort en aldaar meestal op rotsachtige plaatsen leeft.

Ofschoon eenigszins verouderd, wil ik Temminck's opgaven omtrent de verbreiding van dezen vogel hier aanhalen. Hij zegt (Manuel I. 241): „Le traquet stapazin habite les parties méridionales de l'Europe, sur les *montagnes rocailleuses;* très-abondant sur les *rochers* qui bordent la Méditerranée." En Sharpe (Br. B. I. 296) schrijft: „Inhabits *rocky localities* on the hills of southern Europe."

Hier rijst dus de vraag: wat zou aan een aantal (de Heer Blaauw spreekt van „eenige paren") van deze zuidelijke, rotsenbewonende tapuiten aanleiding kunnen geven op een zóóveel hoogeren breedtegraad en op een zóó van hun gewoon rotsachtig habitat afwijkend terrein zich niet alleen gedurende langen tijd op te houden, maar daar zelfs te broeden?

Ik heb de mij ten dienste staande, vrij uitgebreide litteratuur zorgvuldig doorgezien om te ontdekken in hoeverre de blonde tapuit in Noordwestelijk Europa is aangetroffen, en het resultaat mijner onderzoekingen is al zeer mager geweest. Schlegel (Vog. v. Ned. bldz. 169) schrijft wel dat de soort „schijnt" te broeden in onze duinen, vermits er in den zomer voorwerpen werden geschoten zoowel in de buurt van Haarlem als bij Wassenaar, maar die voorwerpen

zijn nergens te vinden en in het Leidsch Museum is geen enkel inlandsch exemplaar aanwezig. Zelfs in de collectie Crommelin zoekt men te vergeefs naar de onderwerpelijke species die, voor zoover mij bekend, ook in geen enkele andere verzameling is vertegenwoordigd. Er bestaat dus niet *één* bekend bewijsstuk voor de stelling dat *S. stapazina* vroeger in Nederland zou zijn aangetroffen.

Bij Sharpe vind ik (t.a.p.) dat ééns een ♂ is geschoten bij Bury in Lancashire in het begin van Mei 1875, welke vogel o.a. door Howard Saunders is onderzocht. Of deze datum juist is, blijft de vraag. Eerst in de „Ibis" van 1879 wordt p. 118 geschreven: „New british bird! *Saxicola stapazina* in Lancashire. (zonder nadere plaatsaanduiding) The occurrence of this bird was first stated in an article in „Science Gossip" of October 1st 1878."

Dit is alles.

Ga ik thans de jaarverslagen van wijlen Mr. Albarda na, die de eenige bron zijn waaruit voor ons land ter zake geput kan worden, dan vind ik dat op 29 April 1896 een ♂ zou „gezien" zijn op de heide te Oud-Loosdrecht (Utr.) en verder de zeer onbepaalde mededeeling dat *S. stapazina* in dat jaar hier en daar in de duinen is aangetroffen.

In het ornithologisch verslag over 1896-97 komt een meer bepaald bericht voor, luidende: „19 April zag ik op de Hilversumsche heide, bij het Loosdrechtsche bosch, op dezelfde plaats als in 1896, deze soort, en wel een ♂ en een ♀. De eerste was terstond te herkennen aan de lichte kleur van den kop en rug en vooral aan de zwarte keelvlek. Ik moet aannemen dat de vogel die hem vergezelde, zijn vrouwtje was, maar dit liet mij niet zoo nabij komen dat ik het goed konde opnemen." (Nieuwenhuisen).

De Heer Albarda voegde daaraan het volgende toe: „Het is misschien niet van belang ontbloot te vermelden dat deze soort, die de kusten van de Middellandsche Zee bewoont, zich in de laatste jaren ook in Duitschland heeft vertoond op plaatsen waar zij vroeger nooit werd waargenomen. Dr. C. Floericke schoot, 26 April 1895, zelfs een oud ♂ te Rossitten in de Kurische Nehrung in Oost-Pruisen."

Ten slotte staat in het verslag over 1897—98 te lezen: „Iemand die de vogels zeer goed kent, verzekert dat hij, omstreeks het midden van April, een paar van deze soort op de heide, in de buurt van Waterberg bij Arnhem heeft waargenomen." (Nieuwenhuisen).

Wanneer men al deze berichten en de mededeelingen door den Heer Blaauw verstrekt, te samen voegt, dan schijnt het niet onmogelijk dat een van onzen gewonen tapuit afwijkende vorm meer dan eens ons land heeft bezocht. Echter is nimmer een voorwerp bemachtigd, het is gebleven bij „zien" en geen enkel „Belegstück (zooals de Duitschers het noemen) is voorhanden. Wanneer men nu nagaat dat er nog een tweede soort tapuit bestaat met zwarte keelvlek en die overigens veel op *S. stapazina* gelijkt (*S. deserti* Temm.), dan is de mogelijkheid van eene vergissing niet geheel uitgesloten. Dit in aanmerking nemende, kom ik tot de slotsom dat het voorkomen van eene soort als *S. stapazina*, wier verschijning hier te lande, voornamelijk als broedvogel, zoo opvallend zou zijn, niet als vaststaand mag worden aangenomen door *zien* alleen, maar eerst afdoende kan blijken wanneer men een of meer exemplaren in handen heeft. Indachtig aan het engelsch spreekwoord luidende: „What is *hit* is *history*, what is *missed* is *mystery*," geloof ik dat zoolang geen stuk is buitgemaakt, *S. stapazina* niet onder de Nederlandsche vogels opgenomen mag worden.

Om in deze de lang gewenschte zekerheid te krijgen, noodig ik allen die daartoe in de gelegenheid mochten zijn, uit hun best te doen een of liefst meerdere voorwerpen te bemachtigen en mij ten onderzoek toe te zenden.

Met *S. stapazina* Temm. wordt niet bedoeld de *Motacilla stapazina* van Linnaeus S. N. 1766 p. 331, waarop waarschijnlijk ziet *S. aurita* Temm. (Man. d'orn. I. 1820 p. 241). Dit is de species waarvan 26 October 1851 en 12 Mei 1860 telkens één ♂ op Helgoland werd buitgemaakt.

S. stapazina Temm. (Man. p. 239) is synoniem met *S. (Muscicapa) melanoleuca* Güld. (Nov. Comm. Petrop. XIX. 1775 p. 468 Pl. XV) en is de vogel die bedoeld wordt door Schlegel (Vog. v. Ned. p. 168. Pl. 89 en 90). Dresser onderscheidt hierin nog *S. melanoleuca* Güld. Pl. 26 en 25 (♀) en *S. rufa* (Briss.) Pl. 24 en 25 = *S. stapazina* Temm., die hij echter als „imperfectly segregated subspecies" beschouwt. Ook Sharpe Br. B. I. 296 onderscheidt een westelijken *(S. stapazina)* en een oostelijken vorm *(S. melanoleuca)*. Dr. O. Finsch en anderen, o. a. Dubois Syn. Av. p. 389 en 390 deelen deze meening niet, erkennen slechts één enkele soort en houden *S. melanoleuca* Güld. voor identiek met *S. stapazina* Temm.*)

Een korte beschrijving van de genoemde vogels, naar exemplaren in mijn bezit, moge hier volgen.

S. aurita Temm. = *S. amphileuca* Hempr. en Ehr. ♂. Tunis 31 Mei. Teugels, wangen en oorstreek zwart, vleugels en uiteinden der staartvederen bruinzwart; middelste paar staartpennen geheel bruinzwart met een witte basis. Bovendeelen fraai isabelkleurig, op den achterrug en de schouders in wit overgaand. (Twee andere mijner mannelijke exemplaren uit Palestina, insgelijks van Mei, zijn op de bovendeelen zilverachtig wit met een zeer flauwe geelachtige tint op den achterhals en den bovenrug. De donkere deelen zijn bij deze twee veel dieper zwart). Keel en verdere onderdeelen wit met zwakke isabeltint op borst en zijden van den romp. Onderzijde van de vleugels, snavel en pooten diep zwart.

♀ van dezelfde localiteit en denzelfden datum, mist de zwarte vlek ter weerszijden van den kop. Vleugels en staart als bij het ♂, maar met breeder isabelkleurige vederranden. Bovendeelen en zijden van den kop bijna kaneelkleurig, stuit wit, onderzijde witgeelachtig met lichtkaneelkleurige borst.

S. stapazina Temm. = *S. melanoleuca* (Güld.) ♂ Tunis 29 Maart. Teugels, wangen, oorstreek, kin en bovenkeel zwart. Vleugels bruinzwart (bij drie mannetjes van Nizza (Zuid-Frankrijk) is dit diep zwart). Staart wit met breede zwarte vedereinden, middelste paar pennen tot op de helft zwart; verdere boven- en onderdeelen als bij het ♂ van *S. aurita*.

Het ♀ van *S. stapazina* Temm. (Smyrna. April) gelijkt zeer veel op dat van *S. aurita*, maar onderscheidt zich daarvan door de grijsbruine keel, die bij laatstgenoemde geelachtig is.

Van *S. stapazina* Temm. op eenigen, zelfs korten afstand zeer moeielijk te onderscheiden is *S. deserti* Temm. die een paar malen in Groot-Britannië en op Helgoland is geschoten, en mogelijk ook in Nederland zou kunnen voorkomen. Ik wil daarom ♂ en ♀ dezer soort, zooals ze in mijne verzameling zijn, beschrijven.

♂. Fedjedj. Tunis, 3 Maart. Teugels, een streepje boven het oog, wangen, halszijden, kin en keel diepzwart; boven dit zwart loopt een smalle witte streep. Vleugels bruinzwart, de groote dekvederen diepzwart, de kleinere wit behalve aan de vleugelbocht. Kleinere vleugelpennen bij het lichaam grijsbruin met lichte randen. Staartpennen zwart met witte basis. Verder, op boven- en onderdeelen gelijk aan *S. stapazina* Temm.

♀ (dezelfde plaats en datum) Hier is al het zwart vervangen door grijsbruin, terwijl de fraaie hooge isabelkleur op de bovendeelen van het ♂ veel matter en grauwer is. Overigens geen onderscheid tusschen de beide sexen. (S.).

Muscicapa atricapilla (L.). — Zwartgrauwe Vliegenvanger. Deze soort, die gewoonlijk in de allereerste dagen van Mei doortrekt, vertoonde zich in 1901 eenigszins vroeger; 24 April zag ik de eerste (2 stuks); zij was ook talrijker aanwezig dan in andere jaren. Ik telde 27 April niet minder dan elf stuks (S.).

Den 4en Juni zag ik in mijn tuin te Doorn (Utr.) een exemplaar dat nu en dan in zwevende houding met naar beneden hangenden staart voor de schutting fladderde, om hiervan insecten weg te pikken (Boot).

Een paar heeft dit jaar gebroed te den Burg op Texel; ik zag ouden en jongen op de Steenen Plaats aldaar (Thysse: Lev. Nat. VI, 209).

Siphia parva (Bechst.). — Kleine Vliegenvanger. De Heer H. A. van Dam te Overschie (Z.-H.) zond mij een exemplaar dat volgens opgave 27 Sept. bij Voorburg (Z.-H.) zou zijn gevangen en eenigen tijd door hem in leven was gehouden. Het bleek mij inderdaad een oud ♂ van gemelde soort te zijn met roode keelvlek, maar het voorwerp had door verblijf in de kooi dermate geleden dat er aan geen praepareeren meer te denken viel. Het is toen door mij naar het Leidsch Museum gezonden om te worden gesceletteerd (S.).

Dendrocopus medius (L.). — Middelste bonte specht. Laatstleden Zondag (datum ?) was ik te Loenen o/d Veluwe in

*) Ik bezit exemplaren zoowel uit Tunis als uit Palestina; de wijfjes zijn volkomen aan elkander gelijk. Bij een ♂ van Jeruzalem 16 Maart, is de zwarte keelvlek uitgebreider dan bij meer westelijke voorwerpen (S.).

staat den middelsten bonten specht van zeer nabij waar te nemen. Zeer duidelijk viel nu het onderscheidende ontbreken van de zwarte knevelvlek op. (Hagedoorn. Lev. Nat. VI 209).

Aan de juistheid dezer waarneming valt niet te twijfelen. Het ontbreken van de knevelvlek is inderdaad een kenmerk voor den middelsten specht. Bij den grooten bonten specht valt die vlek sterk in 't oog. Zeer jammer is het intusschen dat de datum niet is opgegeven en dat evenmin is vermeld in welke localiteit, op welke boomsoort, enz. deze specht zich tijdens de waarneming ophield (S.).

Dendrocopus minor (L.). — Kleine bonte Specht. Deze vogel heeft, evenals het vorige jaar, wederom in den tuin van Artis genesteld, ditmaal in een wilgenboom in de onmiddelijke nabijheid van een der vijvers (Kerbert).

In de eerste dagen van Augustus zag ik te Voorschoten (Z.-H.) herhaaldelijk een klein koppeltje bonte spechtjes, 4 à 5 stuks en ik kon duidelijk zien dat er een paar zeer jonge exemplaren bij waren, precies even grijsachtig als ik ze in Artis kort na het uitvliegen waarnam. Ik meen hierdoor met zekerheid te kunnen aannemen dat er dit jaar onder de gemeente Voorschoten een paar kleine bonte spechten met succes heeft gebroed (Steenhuizen).

In een laantje van knoteiken vond ik (datum ?) te Loenen o/d Veluwe een nest van *D. minor* met 3 eieren die ik, daar ze sterk aangezet waren, heb laten liggen (Hagedoorn Lev. Nat. VI 209).

Alweer dus twee nieuwe broedplaatsen: Voorschoten en Loenen op de Veluwe. De kleine bonte specht schijnt zich inderdaad hier te lande meer en meer te verbreiden (S.).

Dryocopus martius (L.). — Zwarte Specht. 12 October werd een ♀ geschoten te Zuidlaren (Dr.). Deze vogel bevindt zich in mijne collectie (Duijzend).

Het is gelukkig dat wij thans eindelijk een bewijsstuk bezitten voor het, al is het ook zeer sporadisch, voorkomen van den zwarten specht in Nederland. Uit de nauwkeurig door mij geraadpleegde literatuur ter zake blijkt alleen dat de soort een paar malen in Gelderland zou zijn waargenomen, terwijl eenmaal een exemplaar te Groesbeek heet te zijn bemachtigd. Waar deze vogel zich thans bevindt, heb ik tot mijn leedwezen niet kunnen ontdekken (S.).

Cuculus canorus (L.). — Koekoek. Den 25^{en} Juni werd op Texel een zeer fraaie roestroode koekoek geschoten, die mij door den Heer Daalder is aangeboden. Het is een, waarschijnlijk voorjarig, ♀ gelijkende op de figuur no. 3 van pl. 42 in deel IV van Naumann (nieuwe editie) op welke afbeelding de rosse kleur intusschen levendiger is; bij mijn vogel is die wat somberder. Dergelijke intensief roode koekoeken komen in Nederland niet veel voor.

Den 17^{en} October werd een jong ♀ geschoten op de buitenplaats Oud-Wassenaer te Wassenaer (Z.-H.), wat als een buitengewoon late datum mag worden aangemerkt. Tot dusver waren mij wel exemplaren bekend uit het laatst van September; maar geen enkel uit October (S.).

Cerchneïs vespertinus (L.) = *Falco rufipes* (Besecke). — Roodpootige valk. In no. 274 van den zesden jaargang van het weekblad „de Nederlandsche Jager" wees ik, bij een uitvoerige bespreking van den torenvalk op de mogelijkheid dat te eeniger tijd de daaraan verwante kleine valk met roode pooten in Nederland zou worden gevonden. Hoewel dit roofvogeltje eene hoofdzakelijk Oost-Europeesche verbreiding heeft, is het toch meermalen in Engeland en in Schotland, op Helgoland en in Mecklenburg aangetroffen, zoodat zijne verschijning binnen onze grenzen nu of dan te verwachten was. Zoover ik weet was dit laatste tot dusver nog nimmer geconstateerd totdat ik onlangs daaromtrent zekerheid heb gekregen. Ik ontving namelijk van den Heer Beckers te Weert een roofvogel ter bezichtiging, welke door dien Heer reeds als *C. vespertinus* was gedetermineerd, en die mij bleek inderdaad een oud mannelijk individu dezer soort te zijn. De vogel is in Mei 1901 (omstreeks den 20^{en} dier maand) te Ell bij Weert (L.) geschoten, en bevindt zich in de collectie des Heeren Beckers.

Onze fauna is mitsdien weer met een nieuwe valksoort vermeerderd.

Voor hen die den vogel niet kennen mochten, een korte beschrijving. De vogel (♂ ad.) is bijna geheel fraai grijs; op den kop, om de oogen, in den nek en op den rug zwartachtig, op de onderdeelen lichter. Doordien de vederen der onderdeelen zwarte schachten hebben, komen deze deelen fijn gestreept voor. Langste vleugelpennen zilverachtig grijs met zwarte, glimmende schachten; dekvederen en kleinere vleugelpennen grijs als de rug. Staart zwart; de uiteinden der stuurpennen wat lichter. Schenkels, achterbuik en onderdekvederen van den staart fraai roestrood. Snavel roodachtig, naar de punt hoornzwart, oogkring en pooten rood, nagels licht hoornkleurig, zeer goed te onderscheiden van de zwarte nagels van den torenvalk (S.).

(*Slot volgt*). SNOUCKAERT.

UIT ONS DAGBOEK.

1900.

6 October. Herfstwandeling naar Oud-Roosenburgh. Verscheidene bladvormen verzameld om te spatten en te blauwdrukken. Hiertoe leenen zich o. a. uitstekend bladeren van stinkende Gouwe, welke uitmunten door schoone vormen en fijne nervatuur. Voor een liefhebber van zwammen is hier veel te genieten; dank zij den humusrijken bodem van dit oude, wilde stukje bosch groeien zij hier welig. Andere voortbrengselen van het seisoen zijn de kastanje's en eikels, waarmee de grond hier bezaaid is, de Amsterdamsche jongens, welke in den kastanje- en eikeltijd zulk een bron van ergernis opleveren voor de boschwachters in het Vondelpark, zouden hier hun hart kunnen ophalen. Walnoten zijn rijp. Op een takje zit een groene rups van Amphidasis Betularia, in mimeerende houding. Lisch heeft rijpe zaden. Als de grond hier niet zoo doorwoeld was met molsgangen, zou het hier, waar zooveel groote boomen groeien, een rijke vindplaats zijn van vlinderpoppen en andere overwinterende insecten.

24 November. Het geheele Vondelpark wordt bemest. Veel zangvogels (vooral vinken) in hulst- en coniferenboschjes. Enkele paardebloemen en madeliefjes bloeien nog.

1901.

13 October. Naar de veenlanden. Hop vertoont veel „kegels." In de boschjes verbazend veel spinnen. Van alles en nog wat zaden en bladvormen ingezameld.

9 November. Onder boomen, voornamelijk wilgen, populieren en linden, naar poppen gegraven. Deze tak van natuursport bestaat uit het uitrukken van het gras onder aan den stam, waarna dan op de opengelegde aarde en tusschen de wortels van het gras, de overwinterende insecten, zoo zij er zijn, bloot komen. Langzamerhand krijgt ook het gras verder van den boom af een beurt. Uit den aard der zaak zijn het dan meest de poppen van insecten, welke als larve op den boom hebben geleefd, die te voorschijn komen, doch ook vindt men uiltjes, overwinterende rupsen van allerlei gras-uilen, kevers (bijv. de tuinloopkever) waterinsecten (bijv. spinnende waterkevers) tot zelfs kikkers toe! Het puikje der vondst vormen dan altijd de Smerinthus-poppen, onder wilgen die van Sm.

Pop van een pijlstaartrups.

populi en Sm. ocellata (Avondpauwoog), en onder linden die van Smerinthus tiliae, waaruit in Mei en Juni de schoone forsche pijlstaartvlinder zullen komen, altijd als

de pop niet aangetast is door sluipwespen, wat maar al te dikwijls het geval is. Voorts vindt men onder allerlei boomen poppen van het „berketakje" (Phalera Bucephala), een naam, die het diertje dankt aan de gelijkenis van den vlinder (in rust) op een stukje berkeschors.

28 December. Wilgen hebben geel gekleurde takken. Lischdodkolvers zijn nog niet geheel verdwenen. Hoog in de lucht vliegen drie wulpen. Boven de plassen veel zeemeeuwen.

En hiermee eindigt ons dagboek; hebben zooveel mogelijk getracht den gebruikelijken „drogen" dagboekstijl te vermijden. Daar wij in den herfst weinig gelegenheid hadden, veel aan onze liefhebberij te doen, hadden wij zoo weinig belangrijks over dit jaargetijde te vermelden. Overigens kunnen wij over de laatste jaren tevreden zijn: bijna elke excursie bracht ons wat nieuws, telkens werden wij dieper in de wonderen der natuur ingewijd, hetgeen tengevolge had, dat vele onzer desiderata geschrapt konden worden, doch waarbij dan weer nieuwe, minder alledaagsche zaken op het lijntje verschenen. Hoewel wij er zooveel mogelijk naar streefden, nieuwe vindplaatsen te ontdekken, vergaten wij daarbij de oude niet, in elk jaargetijde kreeg een onzer „plekjes" een beurt. Groot was dan ook de teleurstelling als er een verdween, en dat kwam nog al eens voor, vooral in de nabijheid der hoofdstad. Zoo'n lievelingsplekje werd dan herschapen in een bouwland, of er verrees een fabriek of een blok huizen; het was gebeurd eer we het wisten. Doch een andermaal vonden we weer, hetzij wat verder van honk, nieuwe jachtterreinen, en de verrassing bij het ontdekken van wat nieuws deed ons oude teleurstellingen vergeten. Vooral voor den jeugdigen pasbeginner geldt de spreuk: „zoekt en gij zult vinden." Hoe vlijtiger men zoekt, hoe grooter de blijdschap is bij het vinden. En thans nog een woord van dank aan de heeren Heimans en Thijsse die door hunne boekjes en dit tijdschrift, ons het oog geopend hebben voor het schoone en het merkwaardige, dat de natuur ons zoo ruimschoots aanbiedt.

T. J. Bueno de Mesquita.
C. L. Dake Jr.

Vragen en Korte Mededeelingen.

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE. First annual issue. Botany. Part I. London, Harrison and Sons. Vol. I, 1902 (May). Price: twenty-one shillings. XIV, 378 p.p.

Van den „Internationalen catalogus van wetenschappelijke literatuur", wiens samenstelling, op initiatief van de „Royal Society" te Londen begonnen, door de medewerking der meeste beschaafde landen mogelijk werd gemaakt, is thans het eerste deel over plantkunde verschenen, en afzonderlijk in den handel gebracht. Het omvat de helft der botanische litteratuur in 1901; een tweede deel zal eerlang het ontbrekende aanvullen, terwijl in het vervolg jaarlijks alle werken op dit gebied in een enkel boekdeel zullen worden geïnventariseerd.

De eerste en kleinste helft van den verschenen catalogus wordt ingenomen door een alphabetische lijst der schrijvers, met titel en opgave der plaats hunner publicaties. Deze, reeds 1922 nummers omvattende „Authors catalogue", vermeldt de titels in de oorspronkelijke taal; zoodra evenwel het boek of de verhandeling niet in een der vier europeesche hoofdtalen: engelsch, duitsch, fransch, italiaansch, of in het latijn zijn geschreven, is een vertaling in een van deze wereldtalen mede opgenomen.

Het nut van een dergelijk repertorium ligt voor de hand. Van grooter beteekenis echter voor den botanicus van beroep zoowel als voor den liefhebber is het tweede gedeelte van het boek, de „Subject catalogue". Hierdoor wordt men in de gelegenheid gesteld in zeer korten tijd op te sporen wat over een bepaald onderwerp in den loop van het jaar werd gepubliceerd. Beter dan door in bijzonderheden de inrichting van dezen catalogus te beschrijven, — men vindt trouwens al heel spoedig daarin de weg — kan door een paar voorbeelden worden duidelijk gemaakt hoe men de gewenschte inlichtingen kan bekomen.

Gesteld iemand wil weten of iets nieuws is geschreven over de wisselbetrekkingen tusschen planten en mieren. Bij het doorloopen eener voorafgaande, volgens een vast systeem opgemaakte lijst van hoofdstukken, blijkt dat een daarvan de werken opnoemt over „symbiose". Zoekt men deze rubriek in den catalogus op, zoo vindt men terstond, onder de vijf verhandelingen op dit gebied, twee die over mierenplanten handelen. Een ander belangstellende wil de titels kennen der nieuwste leer- of handboeken over algemeene botanie; onder het hoofd „General Treatises, Text Books, Dictionaries, Bibliographies, Tables" zijn niet minder dan negen dergelijke werken opgegeven in verschillende talen, waaronder drie in het duitsch, een in het deensch, twee in het poolsch en drie in het japansch! Daarenboven vermeldt de lijst nog een engelsch (amerikaansch) leerboek over planten-physiologie en een japansch practisch handboek over plantenziekten. Zoekt men litteratuur over tulpen? Men slaat het hoofdstuk Monocotylen op, en wordt, in de alphabetische geslachtenlijst bij Tulipa, verwezen naar een werk, dat blijkens den auteurs-catalogus handelt over ontwikkeling van den embryozak en het embryo bij de gewone gekweekte tulp.

De bruikbaarheid van dezen, naar den aard der onderwerpen opgemaakten inventaris, wordt hierdoor nog verhoogd, dat men waar dit gewenscht was de titels heeft gewijzigd om beter aan te geven waar het stuk over loopt, terwijl hier steeds van een der

vijf, vroeger genoemde hoofdtalen gebruik wordt gemaakt; in den auteurs-catalogus is de juiste titel gemakkelijk terug te vinden. Vele verhandelingen of boeken die zich op meer dan één scherp omlijnd gebied bewegen, zijn dan ook bij verschillende rubrieken, — en niet zelden onder een anderen titel — twee, driemaal, of nog meer, ondergebracht.

Over menige bijzonderheid der inrichting van den catalogus, strekkend om het zoeken te vergemakkelijken, zal hier worden gezwegen. Een speciale vermelding verdient het bijna volkomen ontbreken van drukfouten, ook waar het minder gebruikelijke talen geldt, zooals het hollandsch. Statistisch aangelegde lezers zal het wellicht interesseeren dat, van de 1922 vermelde werken, er 40 in het hollandsch zijn geschreven; de belgisch-vlaamsche litteratuur is evenwel in dit deel nog niet opgenomen. Van de hand van landgenooten verschenen verder nog 35 botanische boeken of verhandelingen in andere talen, meestal in het duitsch.

E. V.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 21 Juni hield de A. E. C. hare 21ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in Zeemanshoop.

Aanwezig 14 leden; de heer Jaspers is met kennisgeving afwezig.

De heer Heinsius doet mededeelingen betreffende de bladsnijdende en paddestoelkweekende Zuid-Amerikaansche mieren, behoorende tot de genera *Atta*, *Eucodoma* en *Apterostigma*, tevens er op wijzende, dat er een drietal vormen van werkmieren vallen te onderscheiden, terwijl een aantal voorbeelen hiervan worden vertoond.

De heer Klokman vervolgt zijne vroegere opmerkingen, gemaakt bij het kweeken van de rupsen van *Limenitis sibilla* L. Hij vestigt o. a. de aandacht op de groote traagheid dezer rupsen, die haar zelfs den hongerdood deed sterven, bijaldien het blad, waarop zij zich bevonden, verdorde, terwijl toch versch voedsel in de onmiddellijke nabijheid aanwezig was. Drie verschillende sluipwespen werden uit genoemde rupsen verkregen, vermoedelijk behoorend tot de genera *Apanteles*, *Meteorus* en *Pudastica*, gelijk de voorzitter uit de cocons meent te mogen afleiden. De cocons der laatstgenoemde kunnen springen en deden dat ook; zie Nederl. Insecten p. 758. Mede vertoont de heer Klokman poppen van *Aporia crataegi* L., waarin de imagines zich wel geheel ontwikkelden en zelfs haar meconium loosden, doch ten slotte stierven, vermoedelijk omdat haar de kracht ontbrak, om de pophuid te verbreken. Dan laat dezelfde spreker eene zeer groote gal op braam zien, waarvan geen der aanwezigen den veroorzaker kent. Eindelijk vestigt hij de aandacht op de wenschelijkheid, om in de beschrijvingen van insecten gebruik te maken van eene algemeen aangenomen kleurentabel, daar dit de verwarring, verbonden aan het gebruik van kleurnamen, waaraan verschillende personen verschillende denkbeelden vastknoopen, zou doen verdwijnen.

De voorzitter wijst er op, dat in de botanie een dergelijk gebruik reeds lang heerscht en men daar algemeen de kleurentabel van Saccardo als leiddraad heeft aangenomen.

De heer van Beek stelt ter bezichtiging een manlijken meikever, onlangs te Doorn gevonden, bij wien de eene spriet op merkwaardige wijze dubbel is. Later leerde nader onderzoek, dat deze monstruositeit nagenoeg geheel overeenstemt met eene vroeger te dezer plaatse door den heer Heimans vertoonde; de voorzitter neemt op zich, beide voorwerpen eerlang af te beelden en te beschrijven.

De heer Leefmans laat exemplaren van *Anthicus hispidus* Rossi rondgaan, door hem te Amsterdam gevangen en door Dr. Everts als zoodanig gedetermineerd. Tot nog toe werd deze zeldzame soort slechts éénmaal, jaren geleden, in het Haarlemmerhout aangetroffen; ook vertoont spreker een exemplaar van *Meloe brevicollis* Panz. van Bussum, alsmede rupsen van *Taeniocampa miniosa* F. en *Orgyia gonostigma* F. van dezelfde vindplaats.

De heer Snijder laat nesten zien van rupsen van het genus *Hyponomeuta*, door hem bij Amsterdam gevonden op *Crataegus* en op *Evonymus;* verder rupsen, te Groesbeek op heide aangetroffen, en door enkele der aanwezigen thans herkend als *Ino pruni* Schiff; eindelijk de welbekende zakjes van *Talaeporia pseusobombycella* Hb., op beukenstammen in aantal gevonden. Dezelfde spreker vermeldt nog, dat bij hem twee rupsen van *Cossus cossus* L., tegen hare gewoonte, het winterspinsel niet verlaten hebben, doch daarbinnen verpopt zijn en nu onlangs den vlinder leverden. De regel, dat de rups zich tegen de verpopping een nieuw spinsel vervaardigt, blijkt dus ook uitzonderingen toe te laten.

De heer Oudemans vertoont vier exemplaren van *Mallota fuciformis* Fabr., eene vrij zeldzame vlieg, op eene voorjaarswandeling op boomstammen langs den Amstelveenschen weg aangetroffen. Dit dier gelijkt buitengewoon veel op *Volucella bombylans* L., waarvoor spreker het eerst ook aanzag. Zij is echter veel minder vlug dan laatstgenoemde soort en was, hoewel het zonnig weer was, zeer gemakkelijk met een doosje te vangen. De sprietvorm onderscheidt beide soorten onmiddellijk. Vervolgens wijst spreker op het belangrijke feit, dat Prof. Begerinck de sexueele generatie van *Cynips kollari* Htg. ontdekt heeft. Zooals bekend is, werd juist deze species tot op heden steeds als een der meest treffende voorbeelden aangevoerd van eene diersoort, die zich uitsluitend parthenogenetisch voortplant. Dit blijkt thans niet juist te zijn, daar Beyerinck kon vaststellen, dat de sexueele generatie, die er mede afwisselt en die op *Quercus Cerris* L. leeft, *Andricus circulans* Mayr is. Ten slotte wijst de heer Oudemans er op, dat eerlang van de pers komt eene nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Macrolepidoptera, door den heer Snijder en hem bewerkt en systematisch gerangschikt volgens den nieuwen, in 1902 verschenen Catalogus van Europeesche vlinders van Standinger en Rebel. De 33 paginas quarto groote lijst zal in September bij de schrijvers verkrijgbaar worden gesteld tegen den prijs van *f* 0.40, franco per post *f* 0.45; per zes exemplaren *f* 2.00, resp. *f* 2.15. De namen zijn op afstanden en op geruiten ondergrond gedrukt, om deze lijst voor allerlei doeleinden geschikt te maken, o.a. voor het bijhouden van eigen vangsten, voor catalogiseeren en aanleggen van verzamelingen, voor ruilverkeer enz. enz. Mede namens den heer Snijder, spreekt de heer Oudemans den wensch uit, dat deze naamlijst van veel practisch nut moge zijn voor de Nederlandsche lepidopterologen.

Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Macrolepidoptera.

De ondergeteekende heeft, met medewerking van den heer J. A. Snijder, Oosterpark 39, Amsterdam, eene Naamlijst van Nederlandsche Macrolepidoptera samengesteld, gerangschikt volgens den nieuwen, in 1902 verschenen Catalogus van Europeesche Vlinders van Standinger en Rebel. Deze Naamlijst is geheel voor practische doeleinden ingericht en te dien einde gedrukt op een in vakjes verdeelden ondergrond, terwijl onder elken naam twee rijen vakjes zijn opengelaten. In dwarse richting bevat elk dezer rijen 17 vakjes, zoodat elke soort, behalve over de vakjes achter den naam, over 34 vakjes beschikt. Na allerlei voorloopige proefnemingen, heeft een dergelijke vorm voor deze Naamlijst zich als de meest practische doen kennen en is zij geschikt voor allerlei doeleinden, o.a. voor het noteeren van vindplaatsen en vangsten, voor het aanleggen en catalogiseeren van verzamelingen, voor ruilverkeer enz. De lijst is 33 bladzijden quarto groot, terwijl elke bladzijde twee kolommen bevat; zij is bij de schrijvers verkrijgbaar tegen *f* 0.40 per exemplaar, *f* 2.00 per zes exemplaren, en franco per post tegen *f* 0.45 per exemplaar en *f* 2.15 per zes exemplaren.

Dr. J. Th. Oudemans,
Paulus Potterstraat 12, *Amsterdam.*

Ringslang.

Eenigen tijd geleden ben ik in het bezit gekomen van een jonge ringslang. Nu weet ik evenwel niet, hoe het dier gedurende den winter in het leven te houden.

Nog had ik u nog iets te vragen. Een paar weken ge-

leden zag ik in de „Mottenkuil," een kleinen vijver op de hei ongeveer een uur bezuiden Milligen, een dier, dat ik in 't geheel niet kende. Ik heb er toen dadelijk eene teekening van gemaakt, die echter ongelukkig verloren is gegaan. Ik zal dus maar trachten hem zoo goed mogelijk te beschrijven.

Het beest had zeer veel overeenkomst met de gewone donderpad, maar het was ongeveer 12 c.M. lang. Het had een kwabbig peervormig lichaam, dat naar voren een beetje spits toeliep, en glinsterende, kleine pikzwarte oogen, als kralen. Zijn staart, die ongeveer 1 /$_2$ × zoo lang was als zijn lichaam, geleek sprekend op die van een salamander. Hij was sterk zijdelings samengedrukt en ongeveer 1 c.M. breed. Het zwarte, glimmende dier lag in den modder te spartelen, toen we het zagen. Zoudt u mij ook kunnen vertellen, met wat voor dier wij te doen gehad hebben.

Heemstede. H. J. Staal.

Ringslangen moeten evenals al onze inlandsche reptielen gelegenheid hebben een winterslaap te doen. Geef ze een houten kist half vol met zand of droge aarde; daarboven een laag dor blad en vochtig mos. Zet de kist met de dieren in een tamelijk vorstvrijen kelder, of wikkel er nog wat lappen, oude kleeren, dekens, matten o.a. omheen.

Het deksel moet lucht doorlaten, dik stramiengaas is goed, een zinken geperforeerde plaat ook. Plaatst de dieren in de kist eerst in een koud vertrek in 't licht, kruipen ze weg, dan naar den kelder of in een kouden donkeren hoek met de kist.

Alleen dieren, die zich in den herfst goed dik hebben gegeten, overleven den winter. Wel zijn er uitzonderingen maar die stumperds halen den zomer toch niet weer.

Uw beest was een gewone groene kikvorsch. De larven worden soms verbazend groot. H.

Menniste-zusjes.

Op blz. 128 in afl. V van de *Levende Natuur*, vind ik de vraag of het ook na te gaan is, waarom het bloempje Menniste-zusje genaamd zoo heet? Hierop zou ik dit antwoord geven:

In de *Nederlandsche Spectator* I (1749) lees ik op blz. 210 in een aanval op de zoogenaamde eenvoudigheid der Mennisten: „Ondertusschen bestaat een goed gedeelte van de nederigheid der zuivere Menniste Vrijsters en oude Matronen in den verkirring van net geschilderde of ingewerkte kleine bloemtjes, en digt in elkander loopende randjes, of andere bijna onzichtbare figuurtjes op haare kleederen te draagen, waaronder niet zelden een prachtig goud Horlogie of garnituur van 't zelfde metaal verborgen zit enz."

Hieruit maakte ik indertijd de gevolgtrekking, dat de fijn bewerkte bloempjes met die in elkander loopende randjes (le désespoir des peintre) aan die kleeding der Menniste-zusjes haar naam ontleenden. Dit onderwerp ik aan een beter oordeel.

Doorn. Dr. J. Hartog.

Het bloempje heet in sommige plaatsen van Overijssel: Schildersverdriet. H.

Aquarium-Vragen.

U zoudt mij verplichten met mij uw oordeel en raad te willen zeggen omtrent het volgende; 1. Salamanders (groote, en kleine en alpensalmanders) willen geen eieren afzetten, wat is daarvan de rede? het is toch niet te vroeg?

2. De bittervoorns zetten wel eieren in de mossels af doch de mossels zetten ze ook weer af, is daar iets tegen te doen? de behandeling is deze: ik neem elke mossel die 8 à 10 dagen bij de bittervoorns verblijf heeft gehouden voorzichtig uit het Aq. en breng deze voorzichtig in een gereedstaand Aq. met water van dezelfde temperatuur over en eenige dagen later vind ik de kleine kogelronde eitjes. dit is nu reeds de derde mossel die mij dit levert.

Jacq. Cladder.

1. Groote salamanders leggen zelden of nooit eieren in aquaria; de kleine wel, maar nu waarschijnlijk niet meer; de alpensalamander zal nog wel beginnen. Vreten de een ook de eieren van de ander op? Of heeft u ook te veel bij elkaar? Denk er om de groote salamander ziet er ook geen been in zijn kleinere familieleden op te slikken.

2. Bittervoorn-eieren moeten noodzakelijk in de mossel blijven om uit te komen, althans in een met visschen bewoond aquarium. Laat de mossel eens rustig zitten en laat de oude vischjes er bij tot de jongen komen.

Spreeuwenwolk.

Naar aanleiding van de vraag van den heer J. B. te Zeist over een wolk, die hij bij Naarden—Bussum opmerkte, kan ik nog 't volgende mededeelen.

Iederen avond tegen donker, in den zomer wat vroeger, in 't najaar wat later op den dag, trekken de spreeuwen uit de omstreken van het Naardermeer daar naar toe om te rusten, ze vliegen dan eerst in kleine troepen, alle in dezelfde richting, vereenigen zich spoedig tot een grooten zwerm, die bij tusschenpooze weer uit een valt in talrijke kleinere.

Door 't onregelmatige vliegen is de wolk nu eens donker en dicht, dan weer lang gerekt en doorschijnend; telkens en telkens veranderend van vorm lijkt 't wel een uit en inplooiende grauwe sluier.

Wanneer je dan op de grens van de Ment en de Naardermeer staat, zie je ze over je heen vliegen, ook wilde eenden vliegen daar met haast onbegrijpelijke snelheid naar hun rustplaatsen toe. D. v. L.

Dezen zomer te 's-Graveland vertoevende, ontdekte ik twee m. i. vermeldenswaardige afwijkingen bij bloemen:

1e. Aan den weg van 's Graveland naar Ankeveen vertoonden verscheidene exemplaren van Haagwinde rose in plaats van witte bloemen. De kleur was donkerder als die van bloemen van Akkerwinde.

2e. Aan een breede sloot, welke naar de vijvers van Spanderswoud voert, vond ik Calla palustris, bloeiend, in een groepje bijeenstaand; op zichzelf reeds een mooie vondst.

Een bloem nu trok door een merkwaardige vorm de aandacht; zij bezat *twee bloeischeden*, waarvan de onderste aanmerkelijk grooter als de bovenste.

Nu ik het toch eenmaal over Calla heb, kan ik niet nalaten ook even een woordje te reppen over de uitroeiing van deze plant op sommige plaatsen door jeugdige botanisten. Met een ware zeldzaamheden-honger, gewapend met plantenschopjes, valt men op de planten aan, en in een minimum van tijd is de botaniseertrommel gevuld, ten koste der mooie Calla's, die thuis tusschen filtreerpapier doodgeperst zullen worden. Waarom toch steeds *geheele exemplaren* (d. w. z. met wortels) medegenomen en zich niet tevreden gesteld met een blad en een bloem. Bij een plant als Calla palustris geeft een enkele bloem en een blad, zorgvuldig gedroogd, toch voldoende het idee der geheele plant weer, beter misschien als een massa stengles, bladeren en wortels, waaruit men nauwelijks de oorspronkelijke plant kan herkennen. Bij de door mij aangegeven manier wordt uitroeiing van een vindplaats geheel voorkomen, waarschijnlijk zelfs oefent het behoedzaam wegsnijden van een blad en een bloem een gunstigen invloed uit op het exemplaar, doordat het de plant onmogelijk gemaakt wordt zaden te vormen, en doordat zij om zoo te zeggen gemoeid wordt.

F. J. Bueno de Mesquita.

Botanisch Kompas.

Zou ik, al is het misschien overbodig, eens uwe aandacht mogen vestigen op een kort artikel van A. Mansion in *la Revue Scientifique* van 28 Juni jl.? De schrijver heeft nagegaan, welke mossen aan de verschillende kanten der boomen het best gedijen en komt tot de algemeene slotsom, dat in België de boomstammen aan de Noordzijde het levendigst groen zijn gekleurd en aan de Westzijde nog rijkelijk zijn begroeid, maar in donkerder tint, terwijl de Oostzijde het dorst is. Misschien is dit onderwerp al eens in *de Levende Natuur* besproken, anders zou het voor de lezers wel eens aanbeveling verdienen, op hun wandelingen na te gaan, hoe het hiermede in ons land gesteld is. Uit de gezamenlijke waarnemingen zou men dan voor verschillende streken een „botanisch kompas" kunnen opmaken, geschikt om den dolenden wandelaar of fietser den weg te wijzen.

Amsterdam. Dr. H. Pinkhof.

S. O. d. P. V. Uw takje bevatte een gal en wel van Aulax hieracium, deze is in sommige jaren zeer algemeen; vaak groeien de bloemen door den bol heen.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. OCTOBER 1902. N°. 8.

☛ Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Te Doetinchem is een Afdeeling der N. N. V. opgericht, die reeds 15 leden telt.

Het Huishoudelijk Reglement der Afdeeling Groningen is door het Hoofdbestuur goedgekeurd.

De secretaris,
Amsterdam, Oct. 1902. Dr. H. W. HEINSIUS.

Toegetreden als nieuwe leden:

Afdeeling Amsterdam.

J. M. J. ANNEGARN, onderwijzer, Kastanjeweg 11.
Mej. G. H. BÜLLER, onderwijzeres, Van Noordtkade 46.
F. J. BUENO DE MESQUITA, Stadhouderskade 95.
Mej. H. H. E. TEN CATE, Singel 147.
H. O. KEIJSER, Keizersgracht 359.
Mej. M. P. MASCHHAUPT, onderwijzeres, Keizersgracht 163.
W. J. H. MASCHHAUPT, med. stud., Keizersgracht 163.
J. MELLINK, onderwijzer, Van Oldenbarneveldtstraat 65.
H. ROODHUIJZEN, Pharm. Docts. Apoth., Leidschegr. 111.
D. RIJNDERS, 1e Luit. der Artillerie, Bloemgracht 142.
P. C. VAN DE STAD, 3e Helmersstraat 47b.
D. VEENMAN, Surnumerair der Registratie, Oosterpark 32.
G. VAN WARMELO, tooneelspeler, Spinozastraat 13.

Afdeeling Haarlem.

C. BEETS, Jordenstraat 48.
Mej. AGATHA ZIJM, Gaelstraat 15.
E. J. VAN SONSBEEK, leeraar Kweekschool, Oranjekade 29.
Mej. E. VON GLAHN, Schoterweg 20.
D. DE CLERCQ, Bloemendaal.
A. F. BOS, Zijlweg, Overveen.
JOH. VIJVERBERG, onderwijzer, Duvenvoordestraat 94.
JAC. J. VAN CRUYNINGEN Jzn., bloemist, Kamperstr. 32.
J. TIMMER, arts, Wilhelminapark 29.
Mej. EMILIE TIMMER, Wilhelminapark 26.
Mej. A. M. BUEKERS, Studente, Bloemhofstraat 1.

Overgeschreven als algemeen lid, thans woonplaats Bussum, Iepenlaan 16, C. H. VEEN.

Afdeeling 's-Gravenhage.

A. DROST, Sweelinkplein 6.
Mej. K. DERKS, Van Kinsbergenstraat 50.

Overgeschreven v/d afd. Gouda, Mej. W. J. SILIAKUS, Z. O. Buitensingel 170a.

Afdeeling Utrecht.

J. v. d. HARST, theor. apotheker, Spoorstraat 7.
LEUSDEN, apotheker, Tolsteegsingel.

Afdeeling Gouda.

M. S. BOTH, onderwijzer, Crabethstraat 29.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Utrecht.

Het Bestuur is als volgt samengesteld:
H. P. KUYPER, *Voorzitter.*
Dr. G. C. J. VOSMAER, *Ondervoorzitter.*
J. BOLDINGH, 1e *Secretaris.*
P. MIEDEMA, 2e *Secretaris.*
G. WILBRINK, *Penningmeesteresse.*

Afdeeling Amsterdam.

Op uitnoodiging van het Bestuur zal er dezen winter, bij genoegzame deelneming, een reeks van *zes* voordrachten gehouden worden over de Levensleer (physiologie) van den Mensch, voorafgegaan door even zoovele over scheikundige onderwerpen in verband daarmede; alles toegelicht door proeven, modellen, teekeningen, enz.

De laatstgenoemde reeks wordt gegeven door Dr. G. Doijer van Cleeff, leeraar in de Scheikunde, die over physiologie door Dr. H. W. Heinsius, leeraar in de Nat. Historie, beiden aan de 2e H. B. S. met 5-jarigen cursus.

Als datums voor de Scheikunde-reeks zijn *voorloopig* vastgesteld: Zaterdagavond 8, 15, 22, 29 November, 6 en 20 December 1902; voor de physiologie: 10, 17, 24, 31 Januari, 7 en 21 Februari 1903.

De bijdrage in de kosten is voor leden der N. N. V. (die in elk geval den voorrang hebben) *f* 1.50 per persoon en per reeks; voor niet-leden *f* 2.50.

Aangiften tot deelneming worden *ten spoedigste*, maar uiterlijk 25 October, ingewacht bij den ondergeteekende, onder bijvoeging, of één der reeksen verlangd wordt, dan wel beide. Het aantal plaatsen is beperkt tot 32.

Namens het Bestuur der Afdeeling:
De 1e Secr. DR. H. W. HEINSIUS,
Amst., 13 Oct. 1902. Vondelkerkstraat 10.

V e r g a d e r i n g v a n 11 O c t o b e r 1902 i n A r t i s.

Op uitnoodiging van het Bestuur trad als spreekster voor dezen avond op mejuffrouw A. G. de Leeuw uit Den Haag, welbekend onder haar pseudoniem: Geertruida Carelsen. Het onderwerp was „Plantenaesthetiek in den Tuinbouw."

Geertruida Carelsen vertoonde een dozijn teekeningen, door haar zelve ontworpen met het doel om aan te wijzen

hoe veel schooner onze tuinen konden zijn als er beter rekening gehouden werd met het goed recht van het levend tuinmateriaal. Conifereen, hulsten enz. tot piramiden gesnoeid, kogelacacia's met daartusschen hangende schijnguirlanden van wilden wijngaard, tapijtbedden en al dergelijke knutselarijen werden door haar aan de kaak gesteld en telkens iets anders er voor in de plaats gegeven, meer in harmonie met de levende natuur. Vooral tegen de wederinvoering van rechtlijnige, zoogenaamde oud hollandsche tuintjes werd gewaarschuwd. In een parallel tusschen de geschiedenis der tuinkunst met die der botanische wetenschap, vergeleek de spreekster den oud-hollandschen of franschen tuinstijl (Le Notre) bij het stelsel van Linnaeus, en den zoogenaamden landschapstijl bij de evolutieleer; een terugkeer tot de oude rechtlijnigheid stelde zij gelijk met eene wederopsluiting der botanische studie binnen de perken van Linnaeus. Zij bepleitte eene zelfstandige ontwikkeling van de tuinkunst, die met levend, onafhankelijk van de bouwkunst, die met dood materiaal werkt en verwees ten slotte naar hare dezer dagen verschenen brochure: Eerbied voor het levend materiaal in de Tuinkunst. (Haarlem, Tjeenk Willink en Zoon).

De Voorzitter zeide de spreekster hartelijk dank voor haar leerrijke voordracht.

De heer Jaspers had een buitengewoon fraaie collectie cryptogamen tentoongesteld en sprak enkele woorden ter toelichting.

Na de pauze werden de volgende vragen uit de Vragenbus behandeld:

De heer Heinsius beantwoordt de vraag:

Wat is de oorzaak van het „Witziek" en het „Ringziek" der Hyacinten?

a. Met „witziek" wordt waarschijnlijk het z.g. „wit snot" bedoeld. Hiervan is de oorzaak nog onbekend; Wakker vermoedt, dat het wellicht vliegenlarven zullen zijn, omdat de ziekte zooveel gelijkt op de door Prof. Ritzema Bos beschreven uienziekte, veroorzaakt door larven van *Anthomyia antiqua*. De mededeelingen in Frank's „Krankheiten der Pflanzen" zijn onjuist.

b. Het „ringziek" wordt veroorzaakt door microscopische draadwormen, de stengelaaltjes (*Tylenchus devastatrix*), die ook tal van andere planten aantasten, zooals de Rogge, Haver, Boekweit en Klaver (het z.g. reup); de Uien (kroefziekte), vele wilde gewassen, enz.

(*Vervolg van het verslag in het volgend nummer.*)

Afdeeling Haarlem.

Najaars-excursie op 24 September.

Onder leiding van den heer Leonard A. Springer werd Woensdagmiddag door 31 leden (18 heeren en 13 dames) eene excursie gehouden naar het buiten „de Hartenkamp", indertijd bewoond door Linnaeus. Vandaar ging de tocht over Vogelenzang naar Woestduin, waar de vorige tocht door den regen werd afgebroken. Thans begunstigde schoon weder den tocht. Fraaie herfstbouquetten werden geplukt, schoon 't zeer was te merken, dat de zomer zoo spoedig was heengegaan.

Velen, die gedacht hadden, daar, waar Linnaeus eens wandelde, nog eens extra vondsten te doen, werden wel wat teleurgesteld, maar — de tijd was er ook voor verstreken.

In den vollen bloeitijd moet er anders heel wat te vinden zijn. Thans waren het vooral schoone boomsoorten, die werden bezichtigd. Vooral „de moederboom" (5.55 M. omtrek) trok de aandacht. Verder linde- denne- en sparreboomen in onderscheidene soorten.

G. ten Napel,
2e Secr.

Vergadering op Vrijdag 10 Oct. 1902.

In de bovenzaal van het Brongebouw hield onze vereeniging een druk bezochte vergadering.

Mej. A. G. de Leeuw, meer bekend onder haar schrijfstersnaam Geertruida Carelsen, hield haar lezing over „Aesthetiek in de tuinkunst". Toegelicht door vele teekeningen, welke vooral troffen door hare tegenstellingen, trok zij te velde tegen den wansmaak in de tuinkunst, die in 't kort hierop neerkwam:

Wees natuurlijk maak geen figuurtjes, maar groepeer.

Zeer leerzaam was hare geschiedenis van de tuinkunst, welke in hare brochure: „Eerbied voor het levend materiaal" uitvoeriger wordt behandeld.

De avond werd verder in beslag genomen door verkiezingen; het aftredende Hoofdbestuur werd herkozen, terwijl de Heer J. Jeswiet, Wilsonsplein 7, werd gekozen in het Bestuur der afd. Haarlem als 2e Secretaris, terwijl ondergeteekende zich verder zal belasten met het 1e Secretarisschap,

G. ten Napel, *1e Secr.*

Afdeeling Leiden.

Vergadering op Zaterdag 27 September.

INSECTENBLOEMEN.

(Mej. A. E. S. Michelsen).

Na eene vergelijking te hebben gemaakt met windbloemen, werd aangetoond, wat men onder Insectenbloemen verstaat. Insectenbloemen zijn bloemen, die door insecten bestoven worden. Zij trekken de insecten tot zich door afscheiding van honig en stuifmeel en lokken hen door haar schitterende kleuren of sterke geur. De voortplantingsorganen dezer bloemen zijn altijd zóó geplaatst dat het insect er langs moet om bij den honig of het stuifmeel te komen. En om zooveel mogelijk kruisbestuiving te bevorderen, zijn meeldraden en stampers van een zelfde bloem niet te gelijker tijd rijp en is de stamper dikwijls zóó ingericht dat 't insect wel langs de gevoelige deelen van den stempel strijkt als het de bloem binnengaat, doch niet als het eruit gaat. Dit laatste werd aangetoond met een levende bloem van Mimulus, waaraan men zien kon, hoe de beide lobben van den stempel zich na aanraking tegen elkaar legden.

Aan andere levende bloemen werd aangetoond, op welke wijze de insectenbloemen het den insecten gemakkelijk maken den weg naar den honig spoedig te vinden door „het honigmerk"; ook hoe deze bloemen haar honig beschutten tegen regen. Na erop gewezen te hebben, hoe bij verschillende bloemen den honig nu eens in de diepte, dan weer aan de oppervlakte wordt afgescheiden en hoe daarmee in verband staat de soort der insecten, die de bloemen bezoeken, werden eenige gevallen uitvoerig besproken.

Aan een Salvia werd de eigenaardige mechaniek der meeldraden gewezen en een andere Salvia vertoonde de naar beneden gegroeiden en uit de bloem hangenden stempel. Een zonnebloem diende ter demonstratie van de bestuiving der Composieten en in de achtereen volgende kransen van bloemen zag men de bloemen met rijpe stempels, die omgeslagen waren en boven de kroonbuis uitstaken; daarna die, waar de stempels nog tegen elkaar lagen met den prop stuifmeel er bovenop. vervolgens de bloemen waar de meeldraden nog maar alleen boven den kroon uitkwamen en eindelijk, nog meer naar binnen, de nog ongeopende knoppen. Er werd tenslotte nog op gewezen hoe men hier schijnbaar te doen heeft met zelfbestuiving en hoe hier juist kruisbestuiving plaats vindt, terwijl alleen in geval de laatste uitblijft, de bloem zich nog door zelfbestuiving weet te behelpen.

P. J. Dee, *1e Secr.*

Afdeeling Groningen.

Excursies op 6 Juni en 6 Augustus.

Een paar kleine excursies, gehouden, de eene in de omstreken van Zeegze, de andere bij De Punt en Harendermolen, met het doel om planten- en dierenwereld na te gaan, werden beide door goed weder en opgewektheid der deelnemers begunstigd. Bij de laatste, in de vacantie gehouden, was het aantal deelnemers echter gering. Een excursie, uitgeschreven tegen 7 September, kon wegens zeer slecht weder niet doorgaan.

Dr. ADOLPH HANSEN.

Die Vegetation der ostfriesischen Inseln.

De algemeene indruk, dien schrijver kreeg omtrent de flora dezer eilanden vat hij samen in de woorden: de geheele vegetatie vertoont een lagen groei. Gaat men de plantenfamiliën na, waarvan soorten op de eilanden voorkomen, dan blijkt het, dat het juist die soorten zijn, welke liggende stengels hebben of met bladerrozetten op den grond, die aan de eilanden eigen zijn, terwijl men slechts zeldzaam soorten vindt met hoog opgaande kruidachtige stengels, die

dan nog een bijzonderen bouw vertoonen, waarover straks nader.

Boomen ontbreken geheel, behalve op zeer beschutte plaatsen, heesters zijn er wel b.v. de duindoorn en de kruipwilg, doch zij vertoonen weer een bijzonderen bouw en de laatste kruipt over den grond.

Om dit alles te verklaren, meent Hansen als hoofdfactor den constant sterken wind te moeten aanvoeren, waardoor de verdamping van vocht, die toch al sterk is door den sterken zonneschijn op de weinig beschaduwde eilanden, zoo sterk wordt, dat de gewone planten niet genoeg kunnen opvoeren om dit verlies te herstellen. Wel staan de duinplanten niet op een drogen bodem, want reeds vrij dicht onder de oppervlakte, die natuurlijk vaak geheel uitdroogt, is de bodem vrij vochtig, maar op een zoo sterke verdamping, als waaraan de gewone planten zouden zijn blootgesteld, zijn de laatste niet gebouwd. De boomen ondervinden vooral dien invloed. Eerstens worden de boomtakken in jeugdigen toestand door den wind, die ook veelal constant is, wat zijne richting betreft, omgebogen van den wind af en blijven zoo staan, als er hout is gevormd, doch dit zou slechts een misvorming geven en niet den dood tengevolge hebben, doch ten tweede drogen de jonge teere bladen door den wind eerst aan de randen uit, doordat de toeleidingsbanen naar die peripherische deelen niet voldoende vocht kunnen aanvoeren en geleidelijk volgt het geheele blad. Het herhaalt zich telken jare en de boom sterft ten slotte.

Een dergelijken invloed zal de wind ook uitoefenen op de gewone heesters en op de kruidachtige planten met hoog opgaande, bebladerde stengels, tenzij deze inrichtingen bezitten om de overmatige verdamping tegen te gaan (de xerophile bouw). Deze vindt men dan ook op de eilanden bij alle heesters, die recht opstaan b.v. de duindoorn en bij alle recht opstaande, kruidachtige planten b.v. de helm, terwijl de andere, door tegen den bodem te groeien, een middel bezitten om geen last van de wind te hebben.

Hansen beschouwt de helm in 't geheel niet als een ideale plant, om de duinen te bevestigen. Daarvoor zou een zodevormende plant veel beter geschikt zijn, terwijl de wortelstokken van den helm in 't geheel niet geschikt zijn om bij hevigen wind het zand vast te houden, hetgeen maar al te vaak blijkt, maar op de buitenduinen is de helm de eenige plant, die voldoende tegen den wind opgewassen blijkt en daardoor maakt hij althans het bestaan der duinen mogelijk.

De wind werkt in het algemeen op de eilanden bepalend op de samenstelling van de vegetatie en niet de bodem doet dit, zooals vaak is beweerd. Dit blijkt ook daaruit, dat de strandweiden met hunnen geheel anderen bodem evengoed de karakteristieke lage vegetatie vertoonen als de duinen.

Volgens Hansen moet ook de zoog. halophyten-vegetatie van de zouthoudende gronden (zeestrand, strandweiden) verklaard worden door den invloed van den wind. Natuurlijk hebben die op zilte gronden groeiende planten een hoofdeigenaardigheid n.l. deze: dat zij, hetzij een sterke concentratie van zout in het bodemwater kunnen verdragen of misschien deze concentratie wenschelijk is voor hunnen groei, maar daardoor is niet verklaard een tweede eigenaardigheid n.l. de xerophile bouw dier planten, die zich uit in de vleezige bladen of stengels dier planten en die men oppervlakkig beschouwd niet zou verwachten bij op zoo vochtigen bodem groeiende planten.

Hansen nu meent, dat die xerophile bouw ze tegen de inwerking van den wind beschut, dus tegen uitersten wat de verdamping betreft. Zelfs meent Hansen zoo ook te mogen verklaren den xerophilen bouw der riet- en biesvegetatie aan de oevers onzer wateren. Deze planten worden voortdurend door den wind heen en weer bewogen, steeds komen nieuwe niet met damp verzadigde luchtlagen de andere vervangen en hij meent dat het ten slotte bij een plant er niet op aankomt of zij in een meer of minder vochtigen bodem staat, maar wel vooral daarop, hoeveel vocht de geleidingsbanen kunnen vervoeren. En dat is, naar hij meent, eene bij iedere plant onveranderlijke zaak. Verdampt er nu uit een plant meer vocht door bijzondere omstandigheden (vooral door den wind), dan er door de inrichting der geleidingsbanen aan vocht kan worden aangevoerd, dan verdroogt de plant, tenzij de veranderlijke buitenweefsels zich vervormen en tot beschuttingsinrichtingen tegen overmatige verdamping worden, dus den xerophilen bouw gaan vertoonen.

De xerophile structuur eener plant is dus volgens hem niet de uitdrukking eener droge standplaats, doch moet als een inrichting worden beschouwd tegen overmatig verlies van vocht. H. H.

Uit verschillende Tijdschriften.

La Nature 15 Mars. Dr. Capitan et abbé Breuil, Origines de l'art. Les gravures sur les parois des grottes préhistoriques (m. afb.) In 't vorige jaar hebben de schrijvers dezer mededeeling op de wanden van de grot van Combareiles, bij Eyzies (Dordogne), over een lengte van 200 M. een aanzienlijk aantal figuren ontdekt, grootendeels van dieren, eenige onherkenbaar, maar de meeste zeer duidelijk: paarden, runderen, herten, rendier, mammouth, alle zeer artistiek natuurlijk weergegeven. De hooge ouderdom dezer afbeeldingen is buiten twijfel. — Le vin dans l'alimentation des bêtes de trait. In sommige streken in Frankrijk tracht men de overproductie van ordinaire wijnsoorten, die de luxe-wijnen van vroeger vervangen hebben, te ontgaan, door er, in plaats van met haver, de trekdieren mee te voederen. — Henri Coupin, Les crustacés de nos côtes. Biologie van de meest gewone soorten kreeften en krabben. — La plus belle collection d'oeufs d'oiseaux. Het British Museum is door erflating verrijkt met ruim 15000 soorten vogeleieren, waaronder hoogst zeldzame van uitgestorven vogelsoorten.

22 Mars. E. Henriot. Les Mésanges ou Paridés (m. afb. van koolmees en zwarte mees). — L'hybridation des blés (m. afb.) Geschiedenis, methoden en resultaten van de kruising van graanvariëteiten.

29 Mars. Lucien Iches, La galéruque de l'orme (m. afb.). Beschadiging der Iepen door *Galeruca crataegi* Forst, larve en volwassen kever, die zich vooral in de 3 laatste jaren in Frankrijk onrustbarend vermeerderd heeft, zoodat de Iepen in Juni dikwijls geheel bladerloos zijn.

Floralia Nos. 18—22. Van de talrijke artikelen noemen wij slechts: Plantenverfrisscher (m. afb.) Een sproeiwerktuigje voor kamerplanten. — Wildgroeiende planten: 17 Solanum dulcamara (bitterzoet), 18 Melampyrum pratense (hengel). — Het mesten van vruchtboomen (m. afb.) Niet te dicht bij den stam, daar de wortels er dan niet van kunnen profiteeren. — Het nut van goed zaaizaad. — Hulpmeststoffen: ammoniumsulfaat, bloedmeel, hoornmeel, ledermeel. — Heuvelbeplanting. — De (aardappel-) ziekte (veroorzaakt door de parasitische schimmel Phytophthora infestans). — Een practisch Herbarium (samengesteld naar aanwijzingen van den Heer A. Fiet, Hortulanus te Groningen, uitgegeven door W. Kamerling, te Groningen). — Meer natuur in tuinen en parken. Zet de conifeeren niet in een omgespit „perk," maar als een losse groep in 't gazon, of met een ondergrond van maagdepalm. — De rozenkweekerij van Gebr. Gratama en Co., te Heerenveen. — De sinaasappel. — Het aanwakkeren van den groei der planten. Besproeiing en bemesting. — Hulpmeststoffen: thomasfosfaatmeel.

Der Zool. Garten No. 5, Mai. Dr. J. Müller-Liebenwalde, Die Hirschsammlung des Berliner Zool. Gartens im Hochsommer 1901. Lijst van 37 in den tuin verpleegde hertsoorten, met korte beschrijvingen. Hierbij nog 7 soorten, die vroeger verpleegd zijn; 17 soorten hebben zich in den tuin voortgeplant. — Dr. A. Steuer, „Die Schwalbe," Berichte des komittees für Ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich. Waarnemingen omtrent najaars- en voorjaarstrek der vogels in 441 stations in Oostenrijk."…. in het rijk der wetenschap schijnt het gemeenschappelijk naar een bepaald doel strevend optreden van eene „georganiseerde arbeidersvereeniging" bij de oplossing van vele biologische vraagstukken tot eene onafwijsbare noodzakelijkheid geworden te zijn." — Dr. Schnee, Beiträge zur Fauna der Marshall-Inseln II: Das Fehlen der Bockkäfer aufden Inseln. Is 't hout der kokospalmen niet geschikt voor de ontwikkeling van de bokkevers, die met timmerhout veel ingevoerd worden, of beletten de talrijke termieten en mieren hunne verbreiding? Insectenetende vogels zijn niet aanwezig.

Revue scientifique 3 Mai. La pêche du saumon en Hollande. Kort bericht over de zalmvisscherij, onder 't opschrift „Industrie et Commerce."

17 Mai. E. L. Bouvier. Les Mouches à miel. Vergelijkende beschouwing omtrent den ontwikkelingsgang der sociale instincten bij de honigbereidende vliesvleugeligen (sociale wespen en bijen). H. B.

Uitgaven van W. VERSLUYS, te Amsterdam.

WERKEN VAN

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Van Vlinders, Bloemen en Vogels,

met 4 prachtig gekleurde steendrukplaten en verscheidene figuren tusschen den tekst. Tweede druk. Prijs *f* **1.90.**

In Sloot en Plas,

met 4 platen in kleurendruk en vele meerendeels oorspronkelijke gravuren tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Tweede druk. Prijs *f* **1.90.**

Door het Rietland,

met 4 platen in kleurendruk en 71 oorspronkelijke gravuren tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Prijs *f* **1.90.**

Hei en Dennen,

met 7 platen in kleurendruk en ruim 90 oorspronkelijke platen tusschen den tekst. Prijs *f* **1.90.**

In de Duinen,

met 4 gekleurde platen en 95 oorspronkelijke illustratiën tusschen den tekst. Prijs *f* **1.90.**

In het Bosch,

met 5 gekleurde platen en 125 oorspronkelijke teekeningen van de schrijvers. Prijs *f* **1.90.**

In het Vondelpark,

met vele illustraties. Prijs *f* **1.90** geb., *f* **1.50** ingenaaid.

Geïllustreerde Flora van Nederland.

Handleiding voor het bepalen van den naam der in Nederland wildgroeiende en verbouwde gewassen. Met ruim 3400 figuurtjes. Vierde duizend. Prijs *f* **3.50.**

Wandelboekje,

voor Natuurvrienden. Met een kleine Flora in Atlasvorm en vele andere afbeeldingen. 2e druk. Prijs *f* **0.95.**

De Levende Natuur.

Geïllustreerd Tijdschrift. Verschijnt in de 3de week van elke maand. Prijs per jaarg. *f* **3.60.**

Van de eerste zes Jaargangen zijn, zoolang de voorraad strekt, exemplaren in fraaien linnen stempelband gebonden verkrijgbaar à *f* 4.75.

Bij W. VERSLUYS te *Amsterdam* verschijnt:

Kamerplanten in school en huis.

HANDBOEKJE
tot het kweeken van Kamerplanten

DOOR

B. BOON.

Ing. . . . . *f* **0,60.**

Verschenen bij W. VERSLUYS te Amsterdam:

Mijne Herinneringen

UIT DEN

Anglo-Boeren-Oorlog

DOOR

B. J. VILJOEN,

Ass. Commandant-Generaal, Lid 2den Volksraad.

Geb. *f* **3,25;** ing. *f* **2,75.**

Uitgave van W. VERSLUYS, *Amsterdam*:

Vlinderwereld.

Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst.

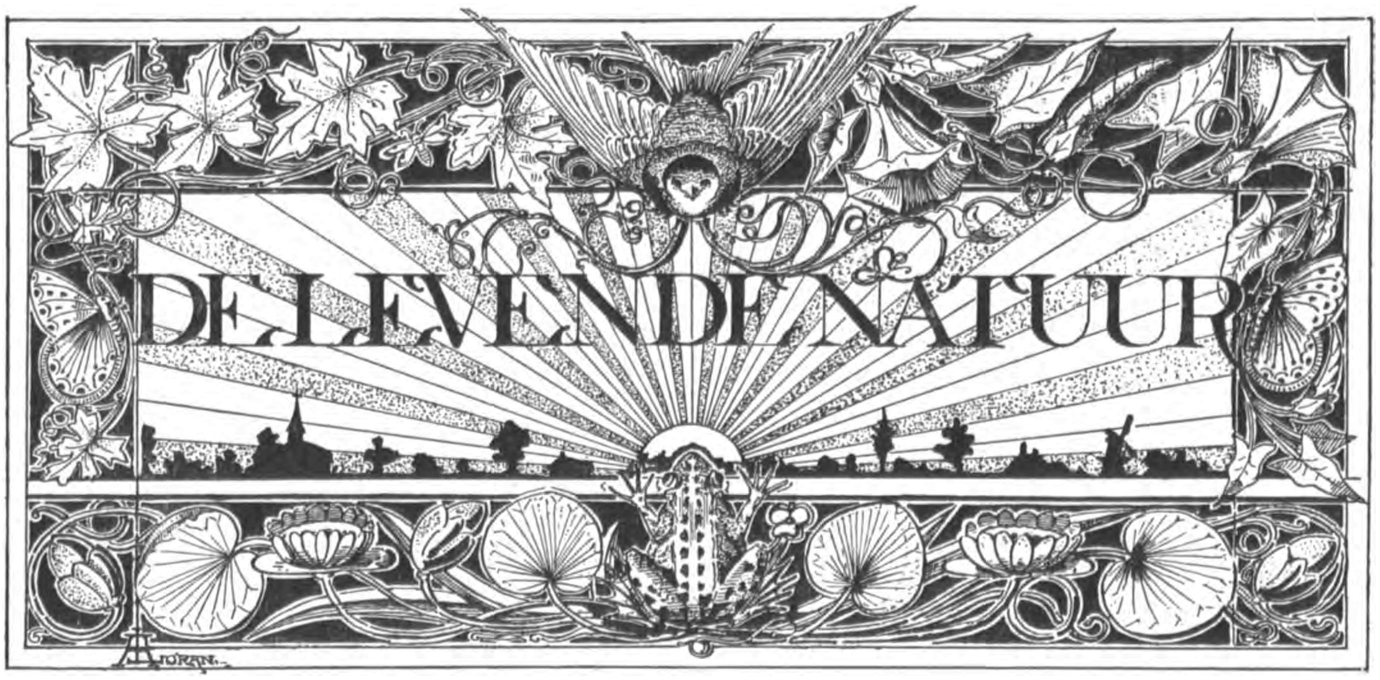
Met 100 gekleurde platen.

DOOR

F. J. v. UILDRIKS en Dr. VITUS BRUINSMA.

Gebonden *f* **3.50.**

NOVEMBER 1902. AFLEVERING 9.



REDACTIE:
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
ADRES DER REDACTIE: ROZENGRACHT 63.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

AVONDKLANKEN IN DE DUINEN.

Geitenmelker op een boomtak.

Er zijn weinig dingen in de wereld, waaraan ik meer hekel heb dan aan aardappelvelden in de duinen; maar voor één zoo'n akker maak ik een uitzondering. 't Is de zoogenaamde Zanderij bij Castricum; een heele lap, stellig een paar kilometer in 't vierkant, is met aardappelen bepoot, hier en daar gevariëerd door een hoekje erwten of veldsla. Die zanderij, of eigenlijk die groote vlakte door afzanding van de duinen ontstaan, ligt alleen tegen 't Oosten geheel open; daar wordt ze afgesloten door de spoorlijn naar Heilo, geflankeerd door een breede sloot met heel mooie waterflora; de sloot heet in de wandeling de Beek, een naam, die waarschijnlijk dagteekent uit beweeglijker dagen; ik heb maar hoogst zelden iets, dat op strooming lijkt, in 't water kunnen bespeuren.

Tegen de westgrens van de groene vlakte liggen heerlijke sappige duinboschjes; berken, eiken en beuken, wilde sneeuwballen, met braam- en allerlei wilde rozestruiken er tusschen.

De Noord- en Zuidzijde vormen twee uitloopers van de duinen, die tot op een honderd pas van de beek reiken. De noordelijke toppen, vlak bij de spoorlijn, halen een kleine veertig meter, wat voor een duin al heel wat is; je kijkt over de Alkmaarder Meer heen en ziet met gemak de blikkerende blinkerts van de Bergerduinen, op drie uur afstand.

De zuidelijkste uitlooper blijft veel lager, het uitzicht is er niet zoo ver, maar mooier; vooral de hooge begroeide duinenstoet aan de overzijde van de vlakte teekent gevoelige lijnen op de lucht. Daar, op de helling van die lage duinen, was van dezen zomer mijn liefste plekje; vlak tegen den bovenrand had ik mijn nestje gemaakt, midden in koekoeksbloemen, wintergroen en allerlei fijne duingrassen.

Meestal kon ik eerst tegen den avond mijn plekje gaan opzoeken. Wat lag de zanderij dan aandoenlijk stil en rustig mooi tusschen de heuvels; geen mensch of dier meer aan 't werk; de breede, rechte karrewegen niets dan een onafgebroken bloemenstreep; de smalle greppels vol waterplanten; tusschen het donkere loof op den bodem overal roode en bleeklila stippen: klaprozen en groote wilde papavers.

In Juni, als 't eerst tegen tienen goed donker

werd en dan de schitterende luchten kwamen opzetten, die wij toen geregeld hadden — misschien wel een souvenir van Martinique, — als de noordwesterhemel in vuur en vlammen stond, en een bleeke goudgloed langzaam doordrong diep in het donkergroen vloerkleed daar beneden, zooals een vocht een vloeipapier doordrenkt — dan was het een heerlijkheid daar te liggen in de lichtblonde duinen, uit te rusten van de dagtaak in de stad, een genot zoo groot, dat ik op 't oogenblik er al weer naar hunker, en 't is nog niet eens heelemaal winter.

We lagen dan allen stil te kijken naar de zon, die gaat zinken tusschen twee duintoppen, een groote bloedroode bal, gehuld in doorzichtige roodgrijze en violette sluiers, wijd uitzwevend naar rechts en links; daarboven kleine zilveren vlokken met bleek purperen zoomen, drijvend op een effen blauwgroen fond. Ook de speelsche kinderen werden stil; ze staarden strak in 't roode doffe hemelvuur, waar omheen de vederwolken, stralend uit een punt, als aanbiddend zich groepeerden; ze spraken niet, maar zuchten soms, niet wetend wat hen drukte; te sterk was de indruk, te machtig, angstwekkend haast, zooals ook een overvolle sterrenhemel op donkerblauw des zomers angstig maken kan.

't Was bladstil nu, geen koeltje in de lucht, geen zuchtje in de boomen; we luisterden of 't komen zou, als elken avond bij 't ondergaan der zon. Het kwam, hij kwam de grauwe vogel, heel boven in de witte berk op 't hooge duin, het kopje naar de zon gekeerd, die hij nog zag, en sloeg zijn eersten fluittoon aan. Eerst wat onzeker, wankel, stemmend, dan vaster, luider, al dieper, voller klinkt het goddelijk mooie lijsterlied, het loflied op het zonnelicht; veel recitatief, met melodieuse strophen nu en dan, die door hart en ziel gaan; 't is of die klanken woorden, menschenwoorden zijn, vol van zin, van danken, loven, onuitsprekelijk blij zijn, hartstochtelijk juichen met 't schoone, niet in te houden kracht en levenslust..... tot met het tanen van de zonnekleuren, ook de lijstertonen langzaam slinken.

Neen, daar haalt geen Walküre en geen Mesdag bij; wat is bij zulke klanken, zulke kleuren, de sterke menschenkunst nog zwak, hier kon een Faust met volle recht *zum Augenblicke sagen: „Verweile doch, du bist so schön!"*

Lang was de lijster heel alleen aan 't woord geweest, maar pas is hij met een paar hooge glastonen schuin omlaag de donkere boschjes ingeschoten of andere zangers nemen de partij van hem over.

Heel in de verte roept al dadelijk de merel druk en wild, dat zijn de echte boschmereltonen, heel wat flinker dan van de tuinmerels, die onze steden vroolijk maken. Toch valt de gelijkmatige zang in 't niet, nu nog het vrije lied van den lijster ons in de ooren naklinkt. Maar daar begint de nachtegaal; ook geen heldenzang, geen schitterende epopee als van de lijster, — zwakker, liever, teerder zingt de dichter van de warme weeke zomernacht zijn hartelust en harteleed, en doet wat trillen in onze eigen borst, iets liefs, iets goeds en langgeledens, dat resonneerend met die zoete klanken, ons zegt, wat van de vogeltaal ook menschen kunnen vatten.

Nachtzwaluw met een jong.

Zoo lang de lucht nog licht geeft, doen de zwaluwen mee; hoog tegen den hemelkoepel schieten ze in schaduw-arabesken voort, snel en hoog slieren en gieren hun geluidjes rond, bij 't dartel stoeispel.

Achter ons in de hooge struiken kijven meezen en boomkruipers om de beste slaapplaats en vlak onder ons op de helling, dichtbij den voet van ons duin, vertelt een grasmusch, bedeesd babbelend, iets heel liefs en intiems aan zijn broedend gaaike; het nestje weten we wel, maar we blijven er ver vandaan, het eerste meigeluk is stellig ook al eens gestoord.

Langzaam wordt de hemel effen grijs, maar nog niet donker; de tint is mat, niet dof, de lucht is nu als strakgespannen, ragfijn doek, waardoor zwak maanlicht schemert. Voor sterren is het nog het uur niet. De kleine vogels slapen

alle, de groote koekoek roept nog druk; uit de boschjes antwoordt een boschduif met boos gekoer: schei uit en laat mij slapen, het is nacht, roekoe, roekoe!

Nu loopt het tegen tienen. Wij gaan wat klimmen, moe van 't liggen; de hoogste duinen op, die nog altijd donker aflijnen op de lucht, al zijn er ook al sterren. In 't Zuiden straalt met vollen glans, maar stil en waardig, de groote Jupiter; laag boven 't nevelig land in 't Oosten flikkert driftig, om beurten groen en rood Capella, zwak lichten de Plejaden, die juist de kim ontdoken. En 't oog dat rondglijdt treft nevelvlekken in den horizon, maar niet uit schemerverre wereld; ze zijn van onze eigen goede aarde, de bleeke weerschijn van welbekende plaatsen, waar nu duizend vlammen den langen dag nog wat verlengen: in 't Noordoosten Alkmaar, Zuidwaarts Haarlem, meer naar 't Oosten schemert Amsterdam, waarmee de Zaan onmerkbaar samenvloeit. Fel schijnen de lichten van Uitgeest; heel dichtbij ook, geen uur loopens. Telkens worden ze verduisterd door groote vleermuizen, die de weide onder ons afjagen, en, als ze elkaar passeeren in de vlucht, met gillende geluiden groeten; net klinken ze samen met het fluitje van den trein van tienen.

Aan de overzijde op de helling spelen de konijntjes, onhoorbaar volk; zwaar zoemend vliegen donkere torren bij massa's ons rakelings voorbij, en veel groote witte nachtvlinders snorren om de populierenboschjes.

Wij wachten nog op iets, dat daarop volgen moet, staan stil en richten alvast de ooren naar het Westen, over het heuvelland; één bosch ligt daar, tot dicht bij zee; dan rijzen weer duinen op, zwarte silhouetten op rosse lucht met een enkel schitterpunt: de vuren van IJmuiden. Dat gonzen in de verte doet niet de wind, dat is de branding van de zee, een dof, melancholiek geluid. Van verre, er tusschen door, drenst een harmonica het Boerenlied, te dichtbij nog, om niet te storen in de stilte, en driemaal brult de stoomfluit van een groote Engelsche boot tegen de brug in 't Kanaal bij Velzen, als elken avond om dezen tijd.

Maar ook dat is niet het geluid, dat wij zoeken en tot ons komen moet uit de beboschte vlakte tusschen binnen- en buitenduinen; de duintorren en de nachtvlinders zeiden, dat het de tijd was, maar „het beest komt van avond niet!" zei mijn kleine meid.

Nu heeft „het beest" (wij noemden het onder elkaar zoo, zoolang wij niet zeker wisten, wie dat zonderlinge, sterk ratelende geluid maakte) de merkwaardige eigenschap, altijd te verschijnen juist als iemand volgens zijn eerlijke meening zegt, dat het niet meer komen zal. Mijn dochtertje had de woorden nog niet uit den mond, of daar begon het, iets later dan gewoonlijk; eerst een zacht gerommel in de verte, alsof er van ver op den Beverwijkschen straatweg een kar met slechte veeren naderde; dan wat sterker, steeds luider, tot het een formeel geratel werd, bijzonder veel gelijkend op dat van den klepperman zaliger. Zeg rrra, flink luid uit de keel, met een eindelooze verhemelte rrrr..., houdt dat een minuut vol, op dezelfde hoogte, vrouwen-spreektoonhoogte ongeveer, val dan plotseling een quint lager, voor een seconde of vier, dan weer eventjes oude hoogte, herhaal dat drie keer, zet weer een minuut den eersten rateltoon voort, dan hebt ge zoowat — het lied, zal ik maar niet zeggen — dan bootst ge vrij juist het geluid van den Geitenmelker na.

Geitenmelker of Nachtzwaluw, op den grond schuilend.

Dat was het beest, de Geitenmelker, de groote grauwe nachtvogel, uil, valk en zwaluw tegelijk. Geiten heeft het dier nooit gemolken, dat kan ik u verzekeren; wie hem die klad voor 't eerst heeft aangewreven, was òf een onnoozele goedgeloovige hals, of zelf de melkdief, die verdiende straf op een onschuldige deed neerkomen. „Kijk maar, mijnheer, wat een bek, daar kun je drie vingers naast elkaar insteken en 't snaveltje lijkt zoo klein; daar kan best een geitenspeen in. 't Is niet zoo, ik geloof 't ook niet, maar 't kan toch wel zoo wezen. 't Is een raar beest!" zei de jachtopziener, die er een opgezet had staan.

Ja, een raar beest is het. Een eng, een huiverig, *unheimlich* beest is 't ook. Zie hem daar nu om ons heen vliegen, in den nacht zoo groot lijkend

als een duif; hoor hem met open bek ons aanblazen, hetzij om ons vrees aan te jagen, of uit eigen bevreemding, dat er zoo laat in den avond menschen in 't duin zijn, die hij niet kent. Zie hem voortschieten, duikelen, terugkeeren, nog eens langs onze hoofden strijken, plotseling op den grond vallen, onzichtbaar nu, weer opschieten uit het zand, hoorbaar de vleugels ruggelings tegen elkaar slaan, vleugeltrillend bidden, stilstaan in de lucht als een valk, onhoorbaar zweven als een uil met de schielijke, onverwachte wendingen van een zwaluw. Een zonderling dier, die nachtkleurige breedwiekige vogel.

Verbaasd over de drieste nieuwsgierigheid van het dier, staan wij onbeweeglijk; hij heeft er gauw genoeg van, schiet weg, zwaait met een ongelooflijk snelle wending weer rakelings langs ons heen, uit een zonderling sterk knorrend keelgeluid en hapt voor onze oogen met zijn verbazend wijd geopenden bek een grooten witten nachtvlinder in eens weg.

Als wij aan de beek zijn, vlak bij 't station, scheren er twee van die nachtvogels voortdurend overheen, en duiken soms de koppen diep in 't water. Om te drinken? Misschien wel om jonge vischjes of waterinsecten dicht onder de oppervlakte weg te slikken.

In deze zomervacantie hebben wij bijna elken avond den nachtzwaluw gehoord en gezien, den laatsten avond dat ik van den zomer in het duin was ook nog, dat was in 't begin van September. Dan trekt het beest naar 't warme land en in Mei is hij er weer. Ik heb nooit 't geluk gehad eieren van den geitenmelker te vinden: die liggen vlak op den grond, zonder nest, zonder kuil zelfs in 't zand; maar alle jagers kennen ze, en ook het dier, dat ze vliegende padde, padvogel, zanduil of ook wel nachtvalk noemen; allemaal namen die met een eigenaardigheid van 't dier correspondeeren. Vooral dat vliegende padde is een kenmerkende naam.

Wat hebben wij in den voorzomer vaak vergeefs naar het beest gezocht, eerst om de oorzaken van het rare geluid te ontdekken; we slopen 's avonds naderbij, maar — net als 't met het geluid van den boomkikker gaat, die ook 's avonds begint — hoe dichterbij men komt, hoe verder 't geluid zich verwijdert; het dier vluchtte soms als een schaduw vlak langs den grond voor ons uit en begon, verderop in een struik of op 't zand liggend, weer te ratelen. Toch wisten we toen al, dat het een vogel moest zijn, en dus kon 't niet anders wezen dan de ons tot nu toe verborgen gebleven geitenmelker; de andere vogels kenden wij wel.

Maar eerst in de eerste dagen Juni kregen wij hem toevallig bij dag in 't oog. Hij zat op een lagen tak in een klein boschje vlak aan 't voetpad, toen hij opvloog zagen wij hem duidelijk, en door de groote witte stip op de binnenzij van den vleugel bewees hij dadelijk zijn identiteit met de geteekende en opgezette nachtzwaluwen, waarmee wij al zoo vaak kennis hadden gemaakt.

Het beest was ontdekt, herkend, en nu — zoo gaat het bijna altijd: wat je kent, dat merk je op — nu zagen we ze op elken tocht; zoo zelfs dat het weinig scheelde, of we hadden er een met de hand gevangen. Een logeetje uit Apeldoorn rekende er alvast op zoo'n vliegende pad wel machtig te kunnen worden, al was 't maar om 't geheimzinnige dier eventjes te bekijken en dan maar te laten vliegen.

Er huisden er minstens acht in de duinen vlak bij het dorp; altijd op dezelfde plek op 't zand tegen een braamstruik aan, waren we zeker er 's morgens een aan te treffen; die rekende vast op zijn schutkleur, op de beschermende macht van die grijze, geelgrauwe en zwarte figuren op zijn veeren, die het dier wezenlijk onzichtbaar maken op den duinbodem; althans voor oogen, die er niet naar zoeken. En zie je hem, dan sta je nog een oogenblik in twijfel, of 't niet werkelijk een groote kei of een grauwe pad is. De vogel liet ons naderen tot op twee pas afstand, zoodat wij hem met een groot net stellig hadden kunnen vangen; wij waren meest met ons vieren en hadden hem vaak omsingeld met alle mogelijke listen van geboren bushmen, maar, strijk en zet, op 't oogenblik dat wij de hand uitstaken om hem te grijpen, schoot de vogel op en met een onberekenbaren draai glipte hij tusschen ons vieren door. Een luid „vrararat", dat wij als een uiting van schrik beschouwden, maar dat evengoed als een minachtende spotlach bedoeld kon zijn, klonk ons tegen uit een boschje, een vijftig pas verder.

Een slapende geitenmelker is ook bij dag niet te vangen; alle jagers hebben er dan ook *bijna* een met de hand gegrepen. 't Naderen gaat best, het dier stoort zich heelemaal niet aan de menschen; hij kent hun waren aard blijkbaar niet, omdat er bij avond zoo zelden op hem geschoten wordt. Tegen de schemering hebben wij ze op tien pas afstand zien vliegen en torren jagen voor het jong, dat op den grond aan den schubbigen voet van een heel ouden berkeboom zat te wachten. Meestal zijn er maar één of twee jongen.

Later dan half elf heb ik de nachtzwaluw nooit gehoord, ook niet in den vroegen morgen, maar wie het merkwaardige dier hooren en zien wil, kan ik gerust aanraden in Mei of Juni naar Castricum te gaan; spoor en stoomtram vertrekken laat genoeg uit het dorp; ook voor nachtlogies is er desnoods goede gelegenheid.

Als ge 's avonds na tienen blijven kunt, moet ge vooral ook eens rechts van 't station, aan den kant van 't weiland gaan staan, aan de overzijde van

stoomtramlijn. Luister dan eens goed; op mooie, warme avonden hoort ge daar in het gras in de verte of vlak bij u nog een anderen ratelaar, of eigenlijk meer een kraker; krèk-krèk, krèk-krèk gaat het maar steeds, nu dichtbij, dan veraf, in één adem door, soms vijf minuten lang. Dat is de kwartelkoning, die snel door de tunnelgangen draaft, die hij zich in 't hooge gras heeft platgeloopen. Maar dat beest heb ik nog nooit levend te zien kunnen krijgen, hoe vaak ik er ook op geloerd heb. Dus daarvan vertel ik liever nog niet.

E. Heimans.

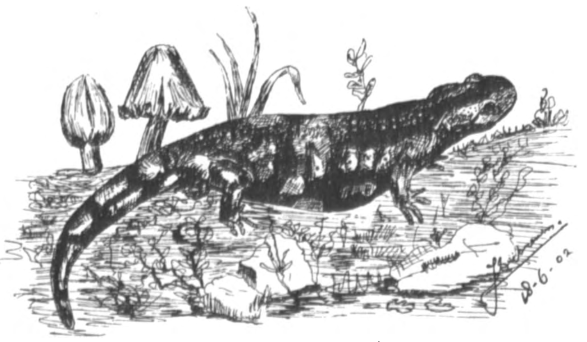
DE LAND-SALAMANDER.

De Vuur-salamander of Land-salamander (Salamandra maculosa) bewoont de veenachtige bosschen van het Oosten van ons land. [1]) Hoogst waarschijnlijk komt hij daar niet zeldzaam voor, en het is dan ook alleen daaraan te wijten, dat hij zoo zelden wordt gevangen, dat het dier een nachtelijk leven leidt, terwijl hij zich over dag schuil houdt, verborgen onder het hooge vochtige mos, of onder wortels van boomen en onder platte steenen.

Om de levenswijze van dit dier wat nader te leeren kennen, bestelde ik van 't voorjaar bij den Heer Wind te Zwolle een exemplaar, en deze was zoo vriendelijk mij een drachtig wijfje te sturen, terwijl ik later in Den Haag voor een koopje nog een mannetje machtig werd.

Voor ik u echter iets van hen ga vertellen wil ik u even hun signalement geven.

Op een zwarten ondergrond vertoont het dier groote gele onregelmatige vlekken. Van onderen gaat het zwart meer over in een leigrijs, alleen de kop is regelmatig geteekend.



Landsalamander (wijfje).

Deze vertoont n.l. boven elk oog een kleine gele vlek, die naar achteren uitloopt in een groote, bezet met kleine zwarte puntjes. Dit is de giftklier. De kleur bij de mannetjes is helderder, dan die bij de vrouwtjes. De kop is stomp en is aan de rol-ronde romp verbonden door een korte stevige nek. De pooten zijn kort en dik en van dito teenen voorzien. De staart is eveneens rond en dik, en niet bijzonder lang.

Over het algemeen is de Land-salamander geen zeer vroolijke gast in een terrarium. Over dag houdt hij zich schuil, meestal zit hij dan zeer broederlijk met een paar padden tusschen het hooge vochtige mos in het donkerste gedeelte. Eten doen ze over dag bijna niet, een keer heb ik hem een klein wurmpje zien gebruiken. Toch blijft het dier dik en rond, zoodat het zeker 's nachts zijn scha weer inhaalt. Dan n.l. komt hij uit zijn schuilhoek te voorschijn en kruipt op een vrij logge manier rond, aan een snelle beweging schijnt mijnheer een broertje dood te hebben, alles, zoowel zwemmen, loopen als eten, gaat ten minste zoo langzaam mogelijk.

Van tijd tot tijd neemt hij een bad in zijn vijvertje, hetgeen het dier bepaald noodig schijnt te hebben, want met de droogte verschrompelt zijn vel zeer snel. Daarom moet men de planten en het mos en ook den bodem van 't terrarium goed nat houden. Vroeg in 't voorjaar heeft de paring plaats, hetgeen in 't water geschiedt, maar waarvan verder weinig bekend is.

Zooals ik reeds zeide was het wijfje drachtig en tot mijn groote vreugde bemerkte ik op zekeren morgen in 't laatst van April vier jongen in 't vijvertje van mijn terrarium, welk getal later tot 19 aangroeide.

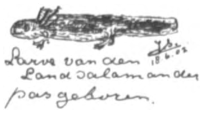
De lezer weet misschien dat de Land-salamander eierlevend barend is, d.wz. dat het vrouwtje levende jongen ter wereld brengt, wanneer ze het zij door droogte, hetzij door gemis aan een geschikte legplaats, hare eieren niet op den bepaalden tijd kan leggen.

In de natuur geschiedt het eieren leggen (volgens Brehm) meest in koele wateren, liefst bronnen, omdat deze niet uitdroogen, hetgeen voor de langzame ontwikkeling niet gewenscht is. In de natuur geschiedt de ontwikkeling der jongen uiterst langzaam, zoodat deze eerst in 't najaar het natte voor

[1]) Het vaderland van den Vuur-salamander strekt zich uit over geheel Europa, van Zuid-Zweden tot Spanje, Italië en Griekenland, 't reikt verder tot Noord en West-Afrika en wellicht ook over een groot deel van Azië.

Brehm.

het drooge element verwisselen, ja zelfs geschiedt dit zelfs pas in 't voorjaar van het volgende jaar, zoodat ze als larven overwinteren. Men schrijft dit toe aan de temperatuur van het water, en hiervoor pleit het feit dat ze in gevangenschap, waar het water niet zoo koel te houden is, veel sneller volwassen zijn.



Evenwel is hooge temperatuur schadelijk: zoo verloor ik eens 4 larven doordat het water te veel in de zon had gestaan.

De jonge salamanders komen ter wereld, door een dun vliesje omhuld, waarin ze ongeveer op dezelfde wijze in opgeroid zitten als een larve der gewone watersalamanders in 't ei. Dadelijk na de geboorte scheurt die huid door de beweging van 't diertje en een larve met vier pooten en uitwendige kieuwen spartelt door 't water, alsof ze nooit iets anders gedaan had. Volgens Brehm kan het aantal van aldus geboren jongen boven de 50 bedragen, maar dit houd ik voor beslist onmogelijk, tenzij de diertjes dan veel kleiner zijn, daar de mijne minstens zoo groot waren als de larven van de groote watersalamander, die op 't punt staan hun kieuwen te verliezen.

De larven voedde ik op met kleine stukjes worm en het was verbazend, zooals de dieren daarvan aten. Ze kwamen dan ook al spoedig boven om lucht te happen, en de kleur, die eerst grauwbruin was met wit aan den buik, begon spoedig donkerder te worden en vertoonde reeds flauw de teekening van 't volwassen dier. Einde Mei begonnen de eerste hun kieuwen te verliezen en op 't land te kruipen, terwijl ze bijna plotseling de kleur van de volwassen dieren aannamen. De kam van de staart verdween, en het dier was volwassen. De vijfde Juni was de laatste op 't land gekropen en sinds dien tijd laten ze zich overdag niet meer zien.

Tot zoover wat ik uit eigen ervaring omtrent dit dier ben te weten gekomen. Voor degenen die er belang in stellen wil ik nog het een en ander vertellen van de giftigheid van dit dier, door velen zoo zeer overdreven. Ik zelf heb nooit ook maar 't geringste spoor van giftigheid bij mijn dieren ontdekt. Toch spreekt men van menschen die gestorven zijn door water te drinken uit een bron waarin landsalamanders leefden.

Op 't punt van 't onderzoek van dit gift maakte een zekere heer Abini zich zeer verdienstelijk. Genoemde heer, die zich tusschen twee haakjes een dierenliefhebber noemde, deed allerlei akelige proeven met dit gift op vogels, kikvorschen, muizen enz. Daar ik echter geen voorstander van vivisectie ben, zal ik deze waarschijnlijk zeer leerrijke proeven

Landsalamander (mannetje).

maar verzwijgen. Alleen wil ik vermelden, dat hieruit bleek, dat bij groote hoeveelheden en kleine dieren dit gift volstrekt doodelijk werkte, en wel op tweeërlei wijze, èn door inspuiting in 't bloed, èn door het ingeven er van met 't voedsel. In 't laatste geval echter sneller dan in 't eerste.

Voor den mensch is de landsalamander echter volstrekt onschakelijk, daar bij ons het vocht alleen een ontsteking der slijmvliezen kan veroorzaken, waarmee het toch niet licht in aanraking zal komen.

Mocht soms een van de lezers of lezeressen nog eenige bijzonderheden omtrent dit beest uit eigen ervaring weten, dat houd ik mij beleefd voor mededeeling daarvan aanbevolen.

J. SYBRANDI.

Haarlem, 29/7 '02.

Uit een Reigerkolonie op Schouwen-Duiveland.

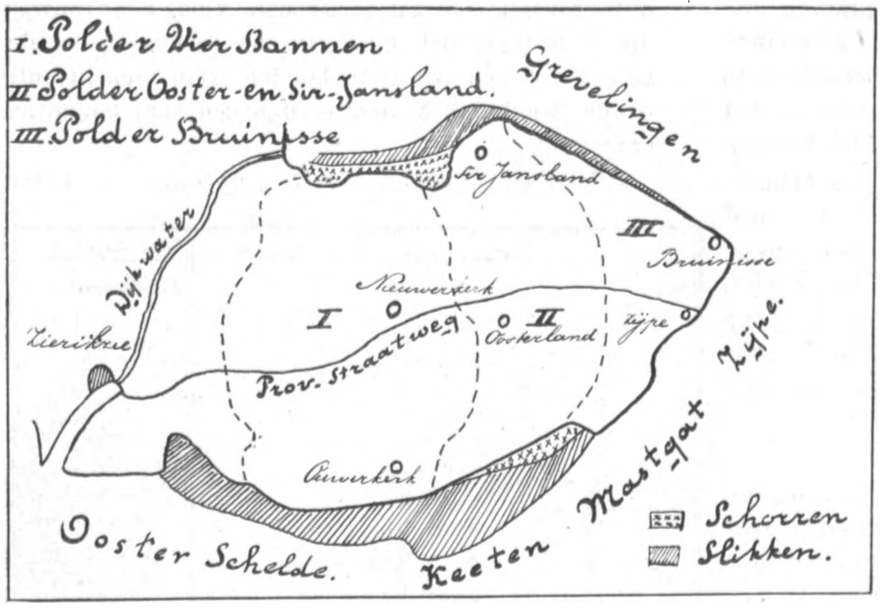
Zeeland, het land, waar geen land meer achter ligt, wordt al gauw den Zeeuw in Holland toegevoegd, als hij den naam van zijn geboortegrond noemt.

Zeeland; bij haast alle oningewijden associeert zich aan dien naam de voorstelling van een land, vol poelen en moerassen, schadelijke dampen uitwasemend en de beruchte Zeeuwsche koortsen veroorzakend. Eilieve, hoezeer vergissen zich deze lieden. Voor zooverre mij Zeeland bekend is, durf ik gerust beweren, dat in dit opzicht groote streken van Holland veel waterrijker zijn dan de Zeeuwsche eilanden, die alle door mij zijn doorgereisd.

De eilanden zijn verdeeld in polders, elk doorsneden door boezems, vaarten, slooten en greppels, doch wat men onder een moeras verstaat, zoekt men daar te vergeefs, voorbijgezien hier even het

het lage deel van Schouwen, waarover ik niet goed oordeelen kan.

Die verkeerde voorstelling van Zeeland dagteekent wellicht nog uit den tijd, toen er nog geen stoomgemalen waren en het water uit de polders niet geregeld geloosd kon worden.



Vele menschen stellen zich de eilanden ook voor als haast boomloos. Wederom eene vergissing. Laat ons, wat dat betreft, Schouwen-Duiveland wat nader bekijken; de schoone, houtrijke streken van Walcheren en Zuid-Beveland zijn ook in andere streken van ons vaderland wel bekend, mag ik veronderstellen.

Ook Schouwen-Duiveland telt zulke streken; wel is waar liggen groote stukken land, vaak weiland, zonder eenig houtgewas, dan een enkele elzenstruik, maar daartegen op wegen ten volle de boschrijke omstreken van Noordgouwe, Haamstede, Burg, den polder Ooster en Sir-Jansland (Sir = 's Heer; Sir-Jansland beteekent 's Heer Jansland, of land van Heer Jan, altans zoo werd mij dien naam verklaard).

Het is deze polder, waar ik als jongen langs dijken en wegen heb rondgezworven, zoo vaak, zoo vaak, dat ik in het stikdonker even goed den weg wist als op klaarlicht dag, waar ik van elke sloot wist, waar er een dam in, of een plank over lag, waar ze het smalst en waar ze het minst diep was. Voeren mijne herinneringen mij in gedachten naar die verwijderde streken terug, dan komt mij onder meer vaak zoo helder voor den geest, het genoegen en het voor ons, jongens, avontuurlijke, gesmaakt in de ons welbekende „reigerwei".

Deze weide ligt tusschen de boerendorpjes Oosteren Sir-Jansland. Buiten het geschreeuw der reigers is het hier meestal stil en eenzaam. Behalve de landlieden, die op de omliggende landerijen hunne werkzaamheden hebben, komt er haast niemand, uitgenomen den tijd omstreeks Paschen, als wanneer de vacantie vierende jongens de wei tot het tooneel hunner bedrijven maken.

Stel u dan voor, op enkele minuten afstands van en evenwijdig loopend aan den provincialen straatweg, die Zierikzee met Zijpe verbindt, een binnendijk, met abeelen begroeid en met kreupelhout en slingerplanten zóó dicht bewassen, dat men er niet doorheen zou komen, als er niet tal van kronkelpaden door liepen. Daardoor is de weide aan den eenen kant begrensd. Aan de drie andere zijden wordt zij ingesloten door een hooge haag van Meidoornen, staande bovenop een laag, smal dijkje of „wal."

Een klein eindje is die haag afgebroken, waar een slootje den dienst er van vervult. Langs de haag aan die zijde loopt langs de gansche lengte der wei een stille landweg.

De weide zelf is voor de helft begroeid met abeelen, waarin de reigers nestelen, ten getale van misschien wel duizend.

De tijden veranderen en wij met hen. Toen ik als kleine jongen door die omstreken ronddoolde, kon ik me, onbewust van het schoone om mij heen, niet voorstellen, dat die plek nog eens zooveel aantrekkelijks voor mij zou krijgen. We zien hier bewaarheid het spreekwoord: „Onbekend maakt onbemind." Met hoe andere oogen bekijk ik nu diezelfde weide met de er in zwervende kwajongens dan in den tijd, toen ik zelf in de jaren was om mij onder de laatsten te rangschikken.

Eenige plaats, om als schooljongen op een mooien lentedag in de schaduw der boomen daar doelloos rond te slenteren. Geen wonder dan ook, dat we op zulke dagen de reigerwei druk bezochten. „Stok over blok" (rechtuit de akkers over) ging het er op aan en dan waren er voor ons zooveel bezienswaardigheden en avontuurtjes, dat we in den avond een zeer onwelkomen gast zagen.

Laat ons nu ter wille van den geregelden gang van ons verhaal terugkeeren naar vroeg in het voorjaar, als de reigers hunne oude nesten weer betrokken hebben. Die nesten zitten, als reeds werd opgemerkt, in abeelen. De kronen van deze op zich zelf zijn leelijk en niet aaneensluitend, wat aan deze soort boomen toch eigen is, doch hier nog bevorderd wordt door de uitwerpselen der reigers, die al gauw takken en bladeren bedekken. Door de ruwe najaars- en winterstormen worden soms nesten uit de boomen geworpen. We kregen dan eene goede voorstelling van den omvang van zoo'n nest, want boven in den boom zittend, schenen ze niet half zoo groot als van nabij gezien.

Ik moet bekennen, dat er nesten bij waren, waarover geen onzer kon heenspringen. Er waren er

echter ook, die nauwelijks een vijfde deel van dien omvang hadden. Dit verschil laat zich gemakkelijk verklaren hierdoor, dat de reigers elk jaar hun oude nesten maar weer wat opknappen, door er nieuwe takken bij te voegen.

Zoo krijgt een betrekkelijk klein, nieuwgebouwd nest eerst na verloop van jaren dien grooten omvang. 't Is ook wel te begrijpen, dat zoo'n oud nest zóó stevig in elkaar zat, dat we niet behoefden te probeeren het aan stukken te trekken. Immers het schommelen der door den wind bewogen kruinen doet de takken der nesten stevig in elkaar grijpen. Voeg daarbij nog den invloed der in het nest terechtkomende uitwerpselen en rottende overblijfselen van visschen (vooral als er jongen zijn) en ge kunt u wel voorstellen, dat het nest op 't laatst één vast aaneengesloten koek wordt, die meteen zóó stevig in de takken zit vastgeklemd, dat een matige storm het niet doet wijken. Ik woonde het eenmaal bij, dat een volwassen jongen boven in zoo'n nest ging staan, zonder dat wij, bij den boom staande, iets van hem konden zien. Wat betreft het aantal nesten in zoo'n boom, dat was soms bewonderenswaardig. Ik telde eens in één boom niet minder dan zes en twintig nesten. Inderdaad, we mogen ook deze dieren eene niet geringe mate van scherpzinnigheid niet ontzeggen, als we nagaan, dat ze uit al die nesten hun eigen woning dadelijk kunnen vinden.

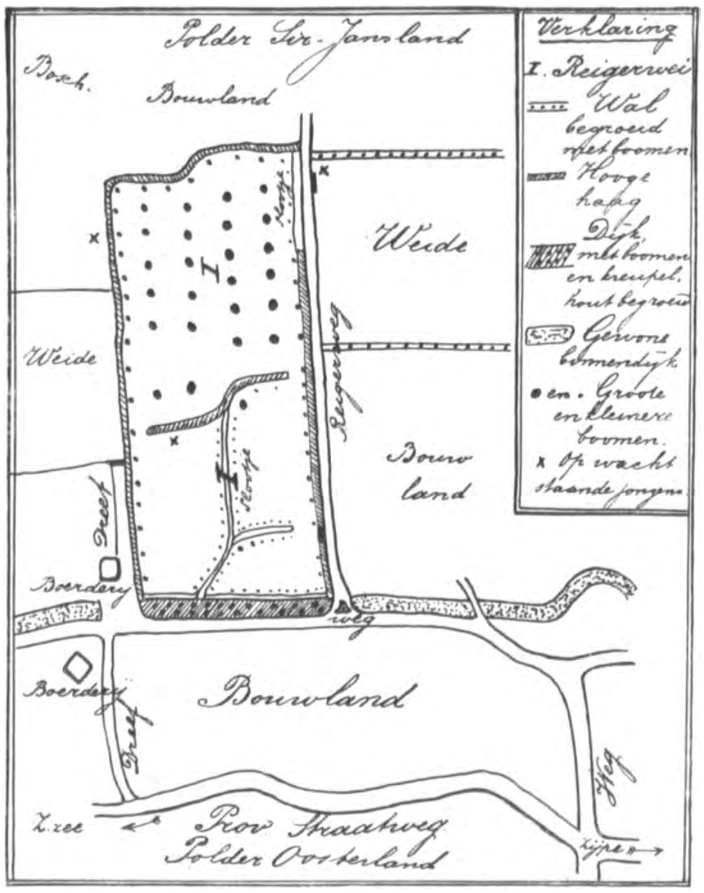
Vóór Paschen was de wei nooit het doel van onze zwerftochten.

Het toeval moest ons er dan heenvoeren. Doch was eenmaal de tijd van „paascheieren eten" dan moesten de reigers vele minder bedeelden daarvan voorzien. Over den smaak oordeelen we hier niet uit eigen ervaring; sommigen vonden ze naar visch smaken, anderen, voor wie kipeieren een zeldzaamheid waren, vonden ze natuurlijk even lekker, of zelfs nog lekkerder dan deze.

Op zoo'n Paaschmorgen was het dan een heele drukte in de „reigerwei." Enkele jongens klommen in de boomen; de meesten keken naar het klimmen, waarin ze steeds een levendig belang stelden. Kwam zoo'n klimmer dan met een 20-tal blauwe eieren naar beneden, dan verdrong zich de menigte om hem, om de eieren te zien, want eieren zien of vinden, al waren ze ook niet te eten, was voor ons, jongens een groot genot. Voor een ellendig kraaienei zouden we desnoods den nek gebroken hebben.

Honderden eieren werden dan soms uitgehaald; de reigers waren op de vlucht gegaan en zaten op een naburig weiland te wachten, tot de roovers vertrokken zouden zijn en ze weer naar hun, helaas, vaak ledige nesten konden gaan. Doch lang duurde die rust niet; want den heelen dag was de wei bezocht door klimmers en lawaaimakers. Na Paschen werd het rustiger; de beesten begonnen dan zachtjes-aan te broeden; het rooven werd dan minder. De dieren hadden dan over het algemeen een tijd van rust. Ze vlogen naar de boerenwateren, naar Keeten Mastgat, Zijpe of den anderen kant uit naar Grevelingen, om hun kostje op te scharrelen en dat van hun vrouwtje, dat zat te broeden. Vloog het vrouwtje uit, dan bleef het mannetje bij de eieren, om die te bewaken en warm te houden. Dan was het stil in de weide; het was er dan een schilderachtige omgeving.

Alleen wij, jongens, kwamen op onze vrije Zater-



dagen die rust verstoren. Door luid geschreeuw en slaan tegen de boomen, werden de reigers verdreven. Niet aardig, hoor ik u zeggen en nu zeg ik dat ook, doch vat een schooljongen dat ook zoo op? Was het ook direct, ons doel, de dieren te plagen. Neen; ofschoon de reigers de dupe waren, was onze drijfveer heel iets anders. We zijn nu nl. meteen gekomen aan de beschrijving van de eigenaardige rol, die de kraaien in de reigerskolonie spelen.

In de kolonie dan waren ook elk jaar eenige paren kraaien een ware rooverbende vormende, zoo brutaal, als men zich maar denken kan. Behalve kraaien waren er ook steeds eenige sperwers en soms schollevaars. Of beide laatste vogels juist de tegenwoordigheid der reigers zochten, is mij niet zeker bekend; wat de schollevaars betreft, geloof ik vast, dat het antwoord ontkennend luiden moet.

Maar de rol, die de kraaien er spelen, is wel de moeite waard, er even bij stil te staan. Laat ik trachten, u, zoo goed en zoo kwaad als 't gaat, daarvan een beeld te geven en volg mij daartoe op een mooien voorjaarsnamiddag naar de reigerweide, evenals ik, u voor een middag gelijkstellende met een' schooljongen. Stappen wij er maar dadelijk in. Nog hebben we geen drie minuten geloopen, of ge loopt, als leek op dit gebied, toe, op hetgeen ge voor een ei houdt, doch bij nader onderzoek een ledige dop blijkt te zijn. Hoevele malen we hiermede onze jongere, oningewijde kameraden niet gefopt hebben, is niet te zeggen. We staken dan de dop, met de opening naar beneden gekeerd in het gras, om gauw bedoelde makkers toe te roepen: „Daar ligt een ei", waarop deze tot ons groot genoegen op het gewaande ei toestormden, om spoedig te ervaren, dat het maar een ledige dop was. Nog eenige doppen trekken uw aandacht, doch al gauw ziet ge niet eens meer. Onder de boomen liggen ze bij tientallen. Een enkele maal vonden we wel eens een vol ei op het gras, dat door een kraai in haar vlucht was achterlaten.

Haarlem.

J. VIJVERBERG.

(Slot volgt.)

IN DEN HERFST.

Een botanische wandeling om Enschede.

27 November. Reeds eenige dagen is het somber, grauw weer, tevens zeer koud. 's Nachts vriest het geregeld min of meer, overdag dooit het van tijd tot tijd. Treurig zien de boomen er uit, alleen enkele eiken en beuken hebben nog bruine bladeren terwijl de reeds afgevallene een speeltuig van den wind zijn en van hier naar daar gebracht worden om eindelijk in een beschut hoekje neer te vallen en te vergaan.

De meeste kruiden verdwijnen langzamerhand, alleen enkele waaghalzen probeeren nog den winter te weerstaan, doch ook zij moeten het weldra opgeven. Van tijd tot tijd bloeit er nog eens een Madeliefje, Herderstaschje of Klein Beemdgras (Poa annua), maar wat zijn die, vergeleken met de exemplaren van voorjaar of zomer!

Langen tijd was het al geleden, dat ik het laatst gebotaseerd had, toch wilde ik er weer eens op uitgaan; daar ik behoefte voelde om een bosch, waar ik allerlei mooie planten wist groeien, eens laat in den herfst te zien. Juist een maand geleden kwam ik er ook, toen zag 't er nog mooi uit en al was 't niet meer zooals in de heerlijke Meimaand, menig vriendelijk bloempje was nog te zien. Ik was wel overtuigd, dat het er nu heel anders zou zijn, want daar het sedert erg geregend had, zou het wel gedeeltelijk blank staan. Het is dan ook een zeer nat bosch (hierdoor komt het ook, dat er zooveel zeldzaams groeit); er stroomt een beekje door, dat 's zomers nog wel eens hier en daar water geeft.

Zoo toog ik er dan op uit, gewapend met eenige botaniseerbussen, twee in de binnenzakken van mijn jas en één groote omgehangen. Denk niet, lezer, dat ik behoor tot hen, die er een eer in stellen, zou ik haast zeggen, veel te vernielen, maar gaarne neem ik de flinke pollen mee, zoodat de bussen weldra vol zijn. Zoo b.v. Sleutelbloemen, hiervan vullen er eenige reeds eene matig groote bus, terwijl wanneer men planten als Adelaarsvaren, Wintergroen of anderen met kruipenden wortelstok meeneemt haast elke bus te klein is. Ik spreek nog niet van een flinke Koningsvaren, die steeds te groot is en daarom zooveel last veroorzaakt bij 't uitsteken en naar huis brengen.

De weg voert eerst door hooggelegen roggeland en is daar nog vrij goed. De rogge is nog klein, maar toch zeer mooi en frisch. Van bloemen ertusschen is evenwel geen sprake, misschien nog iets Mier of Muur (Stellaria media), doch verder niets. Er groeit hier anders nog wel wat als Slofhakken (Anthoxanthum Puelii), Gemeene Reigersbek (Erodium cicutarium) en wel in de variëteit *a* pimpinellifolium, die in deze omgeving tamelijk algemeen voorkomt, terwijl de gewone vorm nagenoeg ontbreekt, etc.

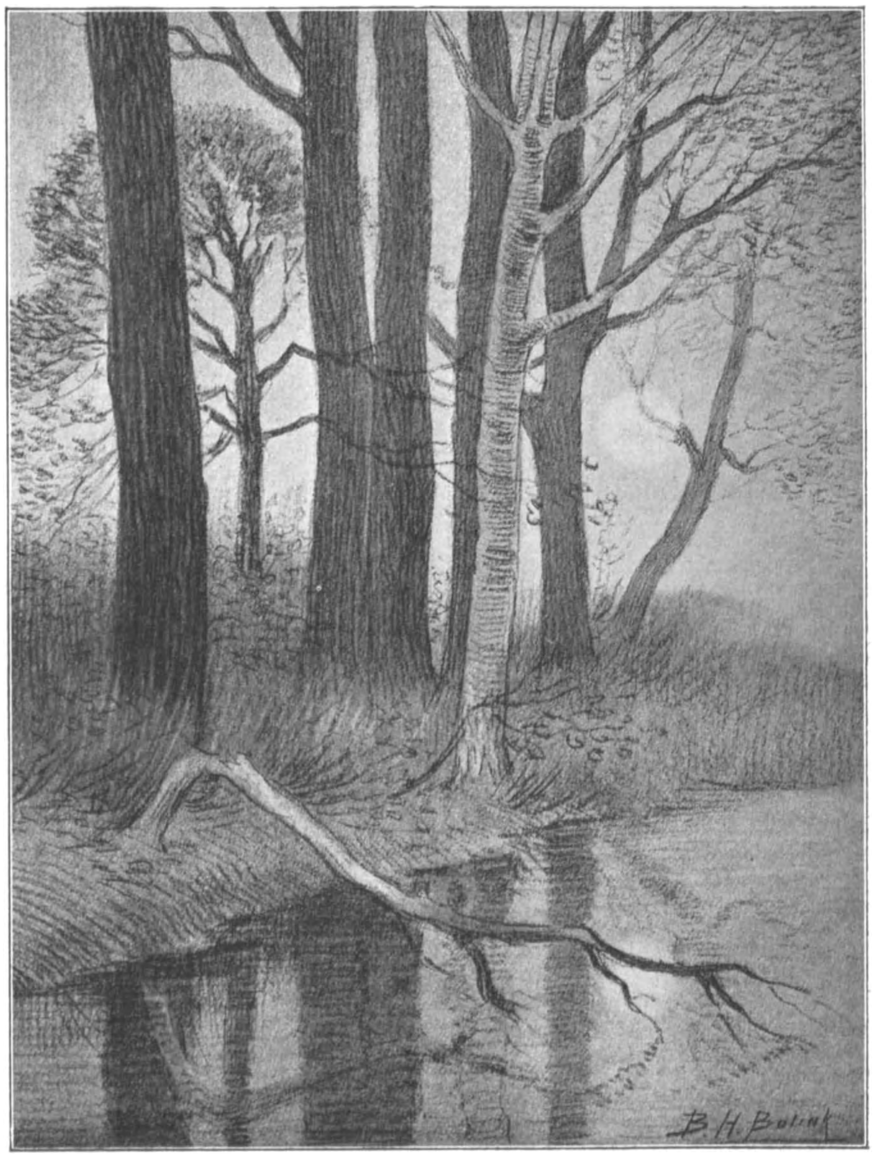
Daarna, weer in de laagte, komen eenige weilanden, waar in Maart en April heele velden bezaaid zijn met de bloemen van de na-verwanten Speenkruid en Bosch-Anemoon (Ficaria ranunculoides en Anemone nemorosa), van 't eerste zijn nu al een paar kleine blaadjes te zien. Tusschen 't struikgewas groeit nog o. a. Doornige Niervaren (Polystichum spinulnsum), Bosch Klaverzuring (Oxalis Acetosella), Stinkende Ooievaarsbek of Robbertskruid (Geranium Robertianium), en aan den rand van den weg Engelwortel (Angelica sylvestris). Doch nu.... och 't is treurig, maar waar, haast niets meer te zien, dan water, boemtakken en rottende bladeren.

Langzamerhand wordt de weg slechter, hier en daar is hij ontdooid en nagenoeg onpasseerbaar. Gelukkig is er maar weinig verkeer van wagens, anders zou 't er treurig uitzien, deze maken zelfs de beste wegen slecht, vooral die wagens welke belast zijn met steenen of dergelijke zware voorwerpen. Als deze in de wintermaanden ergens een paar maal voorbijgaan, tracht dan maar niet, drieste voetganger, er langs te komen, 't gelukt toch niet als ge tenminste geen zin hebt tot aan de knieën door de modder te baggeren.

Thans kom ik in een vrij oud bosch, 't is er erg triesig en slechts de heerlijk roode bessen van de Hulst, die reeds aan Kersttijd herinneren, geven vroolijkheid aan 't land-

schap, voor zoover dan mogelijk, want door de mist kan men slecht van zich af zien. Neen, dan is een heldere winterdag wat anders! Hoe mooi kan het dan in 't bosch zijn, vooral wanneer er sneeuw ligt. Hier groeien nog een paar mooie planten als Bosch-Wederik en Maagdepalmen, doch verderop zien we ze ook en daarom zullen we er maar verder niet naar gaan kijken, laten we verder gaan naar de jonge dennenaanplanting aan welks rand Zand-Vogelpootje (Ornithopus perpusillus) en Gewone Wolfsklauw (Lycopodium clavatum) groeien. Deze ziet er nu mooi heldergroen uit, ik geloof haast nog mooier dan 's zomers, doch dat zal wel komen, doordat hij dan min of meer omringd is door bloeiende planten, die nu helaas alle verdwenen zijn. 's Winters is het een goede gelegenheid om Wolfsklauwen te verplanten, veel beter dan in 't voorjaar of den zomer, dan mislukt het maar al te dikwijls. In Januari nam ik eens een paar exemplaren mee, die sedert buiten prachtig zijn gegroeid en ongetwijfeld in het leven blijven. Deze soort is ongelukkig de eenige van dit mooie geslacht, die 't bij mij wil doen, de beide andere mij bekenden, n.l. de Moeras W. (L. inundatum) en de Platte W. (L. complanatum *b.* chamaecyparrissus) zijn nog steeds mislukt, de eerste groeide aanvankelijk wel, doch werd spoedig bruin; de laatste, die werkelijk een prachtige plant is met zijne kleine „dennetjes" (chamaecyparrissus-dwergcypresachtig), maar alleen eene kortere naam moest hebben, 't is eene heele mondvol, groeide absoluut niet, de dennetjes kwijnden en verdorden. Misschien was 't ook de verkeerde tijd van verpooten en had ik beter gedaan nog een tijdje te wachten, ze groeiden evenwel ver weg en dat is een heel bezwaar, tevens is het een heel werk om ze uit te graven, de stengels zijn haast oneindig lang.

Maar ik dwaal af, de Wolfsklauwen sleepten me onwillekeurig mee, 't zijn ook zulke vriendelijke planten. Nu moeten we nog door een dennenlaantje en aan het einde hiervan zouden we in gewone omstandigheden het bosch recht voor ons zien liggen, thans kunnen we nauwelijks de overkant van den weg onderscheiden, wat verderop ligt blijft onduidelijk, we kunnen alleen zeggen dat er iets is, een huis of een bosch, wat, dat is nog onzeker.



Aan den zoom van het bosch.
Teekening van H. B. BOLINK, te Enschede.

Hier is een tweesprong aan welks kanten allerlei mooie planten groeien liever gegroeid hebben, nu sterven ze af of zijn reeds weg. Allerlei Orchideeën (Orchis maculata in vele variëteiten, O. latifolia, Platanthera bifolia, Gymnadenia conopsea en aan den kant, half in 't bosch Listera ovata) staan er in bonte mengeling dooreen, Trilgras (Briza media) laat er zijne sierlijke, nooit in rust zijnde, aartjes bengelen; Vleugeltjesbloem (Polygala vulgaris) met hare blauwe, rose en witte bloempjes, Parnaskruid (Parnassia palustris) dat door zijne bestuivingsgeschiedenis een ieders bewondering wekt, Vetblad (Pinguicula vulgaris en zijn collega's Rondbladige en Middelste Zonnedauw (Drosera ratundifolia en intermedia), die daar menig argeloos vliegje verschalken en nog veel meer mooie, tevens min of meer zeldzame planten.

Nu is er niets te zien, alles is lang uitgebloeid, zelfs de beide soorten heide en de Blauwe Knoop (Succisa pratensis), die het toch zoo lang volhielden, maar het eindelijk hebben moeten opgeven tegen de macht van den grauwen wintervorst, die meedoogenloos alle kinderen van Flora doodt en vernieldt. Alleen zien we nog tusschen de heide massa's geel geworden gras, dat in 't voorjaar tot schuilplaats zal dienen voor de Kleine Hagedis (Lacerta vivipara), die hier overal voorkomt. Speciaal langs de slootkanten met hunne verraderlijke diepten, bedekt door hei en waar men zoo gemakkelijk een natte voet kan krijgen houden deze aardige diertjes zich zeer gaarne op, terwijl ze zich door de zon laten koesteren. 't Is vaak moeilijk ze te pakken, ze kunnen zich zoo mooi tusschen 't gras en in hunne gangetjes verbergen en zijn bovendien zeer vlug.

Een eindje verder zijn we aan 't doel van den tocht, maar niet te vroeg victorie kraaien, de weg is buitengewoon slecht. Stel u voor een smalle kleiweg, niet veel meer dan 2 Meter breed, die vannacht bevroren is geweest en nu ontdooit. Sedert is er een wagen doorgekomen en heeft alles in eene modderpoel herschapen. Eerst eens voelen of

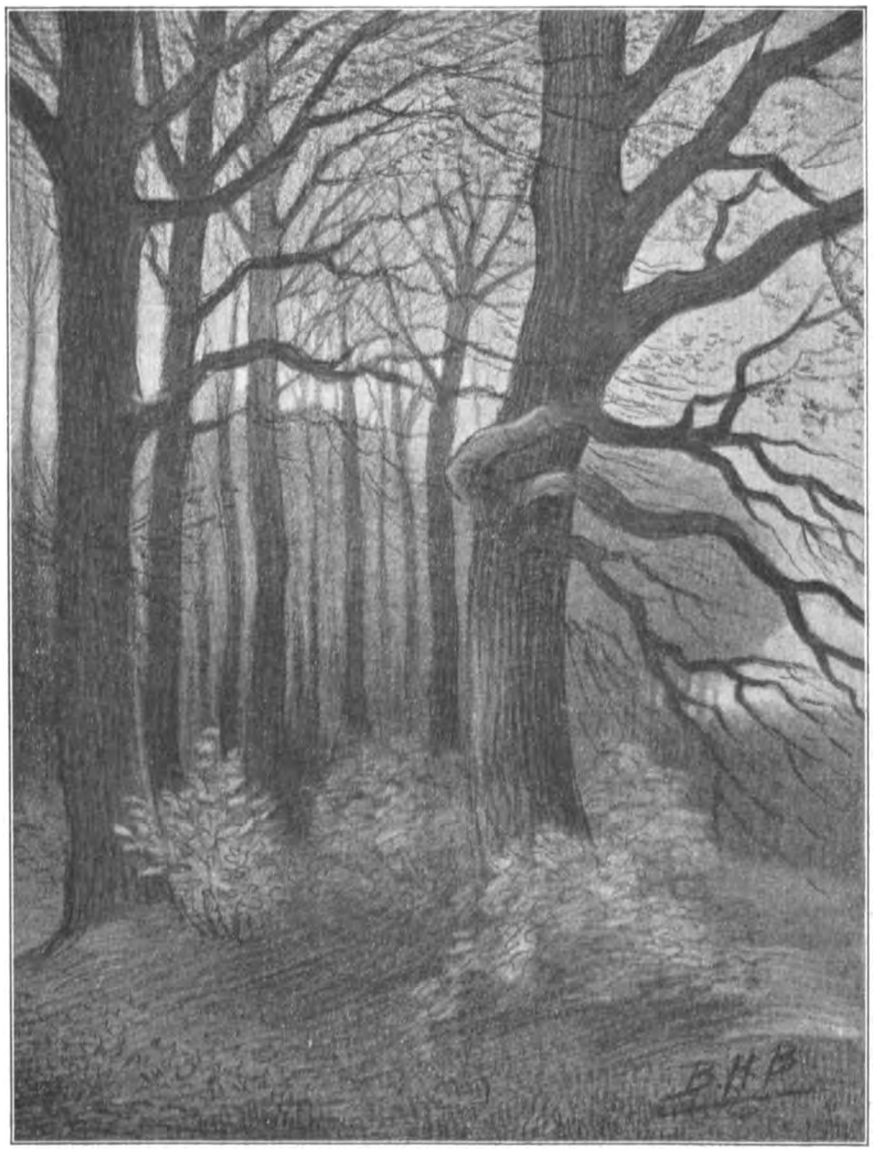
de grond betrouwbaar is, gewoonlijk blijkt het tegendeel, dan den voet neerzetten enz., op deze manier komen we er na lang scharrelen voorbij, doch niet zonder dat de schoenen door klei en modder geverfd zijn.

Nu de, veel moeite wordt wel beloond, tenminste er is nog van alles te zien.

't Is in het bosch nog natter dan ik verwachte, de lage gedeelten staan blank. De rottende bladen van Hazelaar, Kardinaalsmuts, Vuilboom, Roode Kornoeltje en de nog niet verteerden van Eik en Beuk bedekken den grond, ze verbergen de kleine kruiden als ze tenminste nog niet totaal zijn afgestorven. De kale boomstammen komen somber uit tegen den grijzen achtergrond gevormd door dichter hout, voor zoover deze laatste dan te zien is, terwijl de weide links geen vroolijke Orchideeën vertoont, slechts water en bruingeworden, rottend gras!

We wandelen dan het bosch in. Dadelijk reeds word ik verwelkomd door een mooie plant, 't zoo zeldzame Breukkruid (Sanicula europaea); het staat nog frisch, ondanks het vergevorderde jaargetijde. De door regen glimmende blaadjes zijn nog met zomersche frischheid bezield en zien er uit alsof ze 't zich niet aantrekken, dat de aanstaande winter toch ook hen onverbiddelijk als steeds zal dooden. Tot voor kort groeide het nog, denk ik, er zijne nog jonge blaadjes te bespeuren.

In Augustus had ik me een plantje meegenomen, eerst was 't misère, naderhand toen de wortels weer doorgegroeid waren is het bijgekomen. Later heb ik me er ook nog eens een paar gehaald, die eveneens best groeien. Dit plantje is in andere streken van ons land zeer zeldzaam, maar komt hier vrij veel voor, ook in een paar boschjes van dezelfde soort, vond ik het en steeds in groote hoeveelheden. De vruchten zijn lang rijp; in Augustus bleven ze al aan mijne kleeren haken, 't doet dus al net zoo als Nagelkruid, Heksenkruid enz. Een paar zaadjes nam ik mee, twee zijn er opgekomen. Ze zijn nu vrij groot en hebben een paar gewone bladen, deze lijken evenwel nog net zooveel op die van Boterbloem, als op die van de volwassen Sanicula; alleen zijn ze reeds glimmend. De Kiemblaadjes waren gaaf en stierven spoedig af.



In 't bosch met de Maagdepalm.
Teekening van B. H. BOLINK, te Enschede.

Een eindje verder zie ik weer wat staan, dat eens mooi was, nu is 't niet veel meer, ik bedoel de Bosch Wederik (Lysimachia nemorum), een plantje dat niet zoo zeldzaam is als men wel meent, tenminste, ik weet hier in eene betrekkelijk kleine omgeving al een stuk of vijf zes vindplaatsen, dus nog veel algemeener dan Breukkruid. O. a. langs de Glanerbeek staat het veel in gezelschap van Smalle Beukvaren (Phegopteris polypodioides), Zwarte Rapunzel (Phyteuma nigrum) en andere zeldzame planten waarvoor het zich niet behoeft te schamen. Onze Bosch Wederik laat zich makkelijk kweeken en biedt buitengewoon veel interessants. Van Mei tot Juli of Augustus bloeit het met heldergele, prachtig uitgespreide bloempjes. Gewoonlijk zijn deze 5-tallig (5 bloembladen, kelkbladen en meeldraden), doch niet zelden zijn ze te vinden met 4-tallige bloemen; er moeten ook nog wel eens 3-talligen voorkomen, deze zag ik tot dusver nooit, 't is denkelijk iets heel zeldzaams.

De Sleutelbloemigen of Primulaceeën hebben hier nog eene andere vertegenwoordigster en wel een lid van het hoofdgeslacht Primula Sleutelbloem n. l. de Gemeene of Welriekende S. (P. officinalis.) In het natte gedeelte beslaat ze groote oppervlakten, doch waar de bodem slechts iets hooger wordt, ontbreekt ze reeds, dus weer een advies voor de kultuur, steeds zeer nat houden! Nu zijn ze haast niet weer te vinden, alleen als ge de rottende bladen wegkrabt ziet ge kleine rozetjes van lichtgele wortelblaadjes, hieruit zullen tegen het voorjaar de stengels met de schermen van welriekende, dooiergele bloemen te voorschijn komen. Al is de geur niet zoo sterk als van een Hyacinth, Tuberoos of Heliotroop, die, ik moet het bekennen, soms wel eens een beetje overdrijven, toch is ze lang niet te versmaden.

(Slot volgt.) M. J. BLIJDENSTEIN.

Nog een aardige vergroeiing.

Dezen zomer werd mij te Utrecht door een paar dames verteld van een boom, een zeer merkwaardigen boom in de omstreken van Lochem.

Naar aanleiding van de mededeelingen der heeren De Graaf en Blijdenstein in den vorigen jaargang van *De Levende Natuur*, betreffende onderling vergroeide boomstammen, hadden de dames tijdens haar jaarlijksch bezoek aan haar geboorteplaats ook nog eens weer een wandeling gemaakt naar den bewusten boom. Ze waren toen opnieuw bevestigd in haar overtuiging — reeds gedeeld bij het lezen van de boven aangeduide mededeelingen en het bekijken der daarbij behoorende afbeeldingen — dat de boom te Lochem het in merkwaardigheid nog won van de reeds beschrevene.

Het verwonderde de dames zeer — en mij zelf niet minder — dat ik als Lochems ingezetene nog nooit dien boom gezien had, er zelfs nooit van had gehoord.

Natuurlijk nam ik mij voor, zoo spoedig mogelijk den boom te gaan bezichtigen, en reeds den eersten dag na onze thuiskomst werd dit plan ten uitvoer gebracht.

En inderdaad, de boom, of liever de boomen, zijn zeer merkwaardig vergroeid en wel waard, dat ze in wijder kring bekend worden. Een beschrijving ervan met opgave van afmetingen enz. zal ik achterwege laten, in de hoop, dat mijn teekeningetje een voldoende voorstelling van de vergroeiing geven zal, en dat men over proportie genoegzaam zal kunnen oordeelen, als men weet, dat een flink volwassen persoon juist *over* de vergroeiing heen kan zien.

Ik zeide reeds, dat ik vroeger nooit van boomen — het zijn een paar groene beuken — gehoord had, maar deze onbekendheid met hun bestaan deelde ik met tal van anderen hier ter plaatse, die ik er naar gevraagd heb. Ik schrijf dit toe aan de nog al afgelegen en verborgen plek, waar de boomen staan. Slechts éénmaal werd mij toegevoegd: „Wel, kent ge het wonder van Lochem niet?"

Welnu, ik hoop, dat door *De Levende Natuur*, welk tijdschrift hier veel gelezen wordt, dat „Lochemsche wonder" nu een meer algemeene bekendheid zal erlangen.

Misschien weet het te dezer plaatse bestaande Verfraaiings-Gezelschap dan wel een middeltje te vinden, om er de talrijke vreemdelingen, die hier in de zomermaanden van de heerlijke natuur komen genieten, er op attent te maken, om daardoor de vele punten van attractie weer met een te vermeerderen

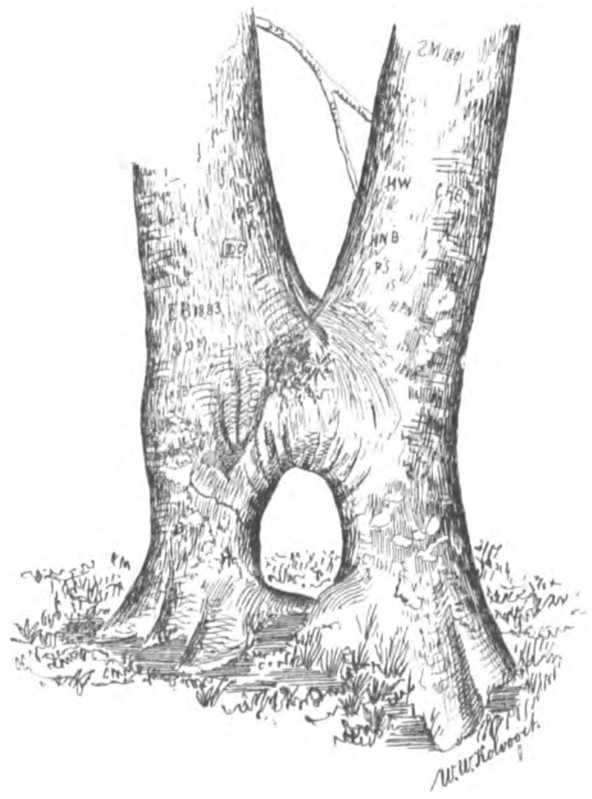
Ik zal dus maar eens beginnen met zoo nauwkeurig mogelijk de plaats aan te duiden, waar de wonderboomen staan.

Men komt er, door den Larenschen weg op te wandelen tot juist over de spoorlijn. Dan slaat men rechtsaf, loopt voorlangs de seinwachterswoning (eigenlijk geen publiek pad, maar de toegang zal wel niet geweigerd worden), verder dwars door een tuin en over een stukje grasgrond, en komt dan door een opening tusschen een paar flinke eschbosschen op een uitgestrekt akkerveld. Men wandelt nu om dit veld (rechts houden), tot men ongeveer halver wege een grazigen weg kan inslaan, die ons dwars tusschen de akkers door op het terrein van de vergroeide boomen brengt.

Behalve deze treft men er ook een mooien bruinen beuk aan en een appelboom, terwijl langs den kant eener breede en diepe sloot acacia's en seringen groeien, alles er op wijzende, dat hier vroeger een huis moet gestaan hebben.

Zóó is het ook. Volgens nadere mededeeling van een der dames, die mij van den boom vertelden, stond er weleer de boerderij „Scholten," tot omstreeks '60 het eigendom van de familie Nijman, daarna aangekocht door Baron van Nagell tot Ampsen. Later is de oude „Scholten" afgebroken en een nieuwe „Scholten" weer opgebouwd, wat verder noordwaarts aan den weg van den Exelschen tol naar Ampsen. Ook vanaf de nieuwe boerderij, met den naam op een gevelsteen, zijn de boomen gemakkelijk te vinden. Men gaat dan tusschen de schuur en een paar zaadbergen door, waarna men door een aardig beuken - en eikenlaantje al spoedig ter plaatse komt.

Waarschijnlijk is na het sloopen van de oude boerderij „het wonder" in het vergeetboek geraakt. Getuigen de vele, grootendeels reeds vergroeide initialen en jaartallen op de stammen, moeten de boomen vroeger wel meer bekend geweest zijn, terwijl daarentegen thans zelfs geen



spoor van een voetpad op de strook grasgrond, waarop de boomen staan, op eenig bezoek wijst.

Volgens mijn zegsvrouw waren de boomen vóór een 35-tal jaren een groote aantrekkelijkheid voor de Lochemsche jeugd. „Toen kwam de vergroeiing" — zoo schrijft ze mij— „nog veel meer uit, dan nu. De ruimte er onder was veel grooter, zoodat wij er met gemak in volle vaart onder door konden loopen, en er wel twee kinderen naast elkander op konden zitten."

Naar de oorzaak der vergoeiing zullen we maar niet gissen. Wie wel eens met aandacht de stammen en takken van een beukenhaag of een beukenprieël bekeken heeft, zal wel hebben opgemerkt, hoezeer beuken geneigd zijn tengevolge van schuring en klemming onderling te vergroeien. De vergroeiing van onze stammen zal dan ook zeer zeker wel een toevallige vergroeiing zijn, en niet een, die op kunstmatige wijze is veroorzaakt. Ook in de dichte kroon zal men nog een mooie vergroeiing van takken kunnen vinden.

Alzoo is dan het wonder van Lochem niet eens zoo'n verschrikkelijk groot wonder. Toch is het zeer natuurlijk, dat de dame, aan wie de lezers *De Levende Natuur* dit artikeltje eigenlijk te danken hebben, in haar jeugd van groote menschen weten wilde, waardoor de vergroeiing was ontstaan, en toen ze niet tevreden gesteld werd door de verschillende meeningen, zich ten laatste wendde tot den ouden pachter van de hoeve, veronderstellende, dat die er wel meer van wist.

En zóó was het. Zijn antwoord luidde nl.: „Bo zee, da' za' 'k oe zegen: ik heite Handerkjan, en noe hef Onz(n) Leev(n) Heer doar ne groote H neer 'ezat."

Lochem, Sept. 1902. W. W. KOLVOORT.

Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied van 1 Mei 1901—30 April 1902.

(*Vervolg van blz.* 169.)

Buteo Zimmermannae Ehmcke. — Valkbuizerd. De Heer H. Michel ving 16 April op het landgoed Twickel bij Delden (O.) een opvallend kleine buizerd met zeer sterk rosrood gekleurde onderdeelen. Deze vogel, die mij door genoemden Heer welwillend werd aangeboden, bleek mij te behooren tot den Noordoostelijk Rusland bewonenden, meermalen in Oost-Pruisen en ook elders aangetroffen vorm die in 1893 door Ehmcke werd onderscheiden en beschreven als *Buteo Zimmermannae*.

Beschrijving: ♂ ad. Voorhoofd, bovenkop en nek donkerbruin, alle vederen roestrood gerand; achterhoofd witgevlekt. Kin en keel wit met fijne zwarte schachtstrepen; knevelvlek zwartachtig. Wangen en oorstreek grijswit. Zijden van den hals, onderkeel en bovenborst roestrood, elke veder met zwarte schacht en onregelmatige geelwitte dwarsbanden en vedereinden. Borst, buik en zijden van den romp geelwit met talrijke roestroode dwarsbanden. Op de schenkels zijn deze banden veel breeder en donkerder. Onderdekvederen van den staart geelwit met talrijke smalle roestroode dwarsbandjes. Bovendeelen donkerbruin met lichtere vederranden. Vleugelpennen zwartachtig, op de binnenvlag grootendeels wit. Bovendekvederen van den staart zwartachtig met fraai roestrood geband. Staart rosrood met donkere dwarsbanden die op de middelste stuurpennen (behalve onderaan) verloopen en onduidelijk worden. Basis van deze vederen witachtig. Snavel hoornzwart, zeer sterk gebogen, washuid en pooten geel.

Geheele lengte 47, al. 37, caud. 19, culm. 3, tars. 5.5 cM.

De kenmerken van *B. Zimmermannae* zijn: 1e de geringe grootte, 2e de intensief roestroode onderdeelen, 3e de kleurverdeeling op de stuurpennen en 4e de smalle rosse dwarsbandjes op de onderdekvederen van den staart.

Deze buizerd is nieuw voor Nederland.

Mijn vogel gelijkt volkomen op de afbeelding van O. Kleinschmidt in de nieuwe editie van Naumann V, pl. 35. fig. 3. Beschrijving enz. aldaar te vinden bldz. 189—191, Verder een interessant artikel van genoemden Kleinschmidt (met afbeelding van de type) in de Ornith. Monatsschrift 1898 blz. 214 en vlgg. alsmede een bericht van den Landgerichtsrath Ehmcke, den auteur zelf, in het Tijdschrift Naturaliën-Cabinet 1900, blz. 337 en 353.

In navolging van Ehmcke die met het oog op de snelle vlucht van dezen roofvogel den naam „Falkenbussard" voorsloeg, heb ik den Hollandschen naam Valkbuizerd aangewend.

Ten slotte zij opgemerkt, dat *B. Zimmermannae* met de nu en dan voorkomende, meer of minder rosrood geteekende voorwerpen van *B. buteo* niets te maken heeft (S.).

Syrnium aluco (L.). — Boschuil. Bij een poelier te Amsterdam vond ik een ♀ dat den 6en November in de Haarlemmermeer was gevangen (Eijkman).

Den 12en December werd mij een ♀ toegezonden dat bij Vianen (Z.-H.) was geschoten (ter Meer).

Perdix perdix (L.). — Patrijs. Den 1en September werd eene geheel witte kleurverscheidenheid te Ellecom (Geld.) geschoten (ter Meer).

Columba oenas L. — Kleine Boschduif. In aansluiting aan vorige berichten kan ik de navolgende aanteekeningen mededeelen.

In den winter 1900/01 trof ik meermalen op hetzelfde vlak op het landgoed Rhynauwen bij Utrecht een koppel van 20 à 25 stuks aan waarvan ik een paar heb geschoten om de soort te determineeren. Vroeger had ik deze duiven nooit gezien (de Pesters.).

Ik ontving ter praepareering een ♂ dat 23 April 1901 te Velsen (N.H.) was geschoten (ter Meer.).

Van den opzichter in het Naaldenveld te Zandvoort (N.H). ontving ik de volgende schriftelijke mededeeling: „Op 17 April zag mijn zoon in de Zandvoortsche duinen een paar kleine duifjes uit een konijnenhol vliegen. In het hol vond hij een nest van helm gemaakt met twee eieren er in. Op 21 April d. a. v. ging ik weer eens met hem kijken, en wij zagen toen in het nest twee pas uitgekomen jonge duiven liggen. Om de acht dagen werden deze door mij bezocht tot op 17 Mei, toen zij zoo goed als vlug waren. Het hol lag in een hoog duin met de opening naar het Zuiden."

In een volgenden brief van 22 September schreef dezelfde opzichter mij: „Na den broedtijd, in 't begin van Augustus, heb ik bedoelde kleine duifjes weder in de duinen opgemerkt, maar toen in vluchten van 20 tot 30 stuks, en ik nam ze waar tot in de eerste week van September. Nu (22 Sept.) zijn er nog slechts enkele paren. Zij vertoeven het liefst op de hoogste duinen, vooral op plaatsen die met bramen begroeid zijn en ik denk dat zij zich met die vruchten voeden."

Wat gemelde opzichter kleine duifjes noemt, waren kleine boschduiven, *C. oenas* L., zooals bleek toen hij mij een op 4 October geschoten exemplaar zond om de soort te bepalen. *) Reeds in het vorig jaar had men in den broedtijd nu en dan een paar dergelijke duiven uit konijnenholen zien vliegen in het duin onder Zandvoort, maar men had daar toen niet verder op gelet. (de Graaf.).

Reeds in het vroege voorjaar werden in de Bloemendaalsche duinen koppels duiven waargenomen die wij eerst voor verwilderde tamme duiven hielden, maar die toch onze aandacht trokken door hare bijzonder snelle vlucht. Niet lang daarna vernam ik van mijn jachtopziener dat hij eene duif uit een konijnenhol had zien vliegen. Later werd hetzelfde weer opgemerkt uit een konijnenhol dat zich in een hoog duin bevond, en op eene armlengte in dat hol werden twee jonge duiven gevonden. De opziener wist nog een ander nest met twee eieren in een hol in de buurt van het eerstgenoemde, maar dit nest is door de ouden verlaten. Het is gebleken dat bedoelde duiven waren *C. oenas* L. (Enschedé.).

21 Februari ontving ik ter opzetting een vrouwelijk individu 't welk eenige dagen te voren in den Haarlemmermeerpolder was geschoten, en einde Februari een jong ♂ van Nibbixwoud (N.H.) (Steenhuizen.).

Uit de mij in den loop der tijden verstrekte mededeelingen blijkt dat de kleine boschduif bij ons te lande talrijker en op meer plaatsen voorkomt dan men vroeger wist; intusschen is het mogelijk dat zij zich, evenals andere vogels, langzamerhand meer en meer verbreidt. De waarneming van het broeden in konijnenholen is, zoover ik weet nieuw. (S.).

*) Dit stuk, een jonge vogel, is mij door den Heer de Graaf welwillend voor mijne collectie afgestaan. (S.).

Phalacrocorax carbo (L.) — Aalscholver. Bij de bekende broedplaatsen kan gevoegd worden de nabijheid van Andel (N.-Br.). Blijkens bericht van den Heer Daalder, die vandaar op 31 Augustus een jong ontving, heeft de soort aldaar in 1901 in vier paren gebroed in de nabijheid van reigers en kraaien. (S.).

Sula bassana (L.) — Jan van Gent. Ongeveer half Januari werd een jong exemplaar geschoten op de Schelde bij Bergen-op-Zoom (La Fontyn.).

In den loop van Januari werden ons niet minder dan 9 stuks, 8 oude en een jong uit IJmuiden (N.H.) levend toegezonden voor de Diergaarde (Kerbert.).

Ik vond bij een Amsterdamsch poelier een oud ♂ dat 10 September (dus zeer vroeg in het najaar, en zonder dat storm was voorafgegaan) te Akersloot (N.H.) was gevangen, en later een jong exemplaar dat men 10 December te Oostzaan (N.H.) had bemachtigd. (Eijkman.).

Ardetta minuta (L.) — Woudaapje. Op Ganzenhoef bij Maarsseveen (Utr.) werd een exemplaar broedende aangetroffen omstreeks 25 Juni; de eieren waren toen het uitkomen nabij. (v. Son.).

Het broeden van het woudaapje was tot dusverre geconstateerd in de provinciën Friesland, Noord-Brabant, Noord- en Zuid-Holland (Albarda). Thans kan ook Utrecht daarbij gevoegd worden. (S.).

Garzetta garzetta (L.) -- Kleine Zilverreiger. In Juli werd een exemplaar geschoten bij Gennep (L.) (De Wever).

Plegadis falcinellus (L.) — Ibis. Op Daalhuizen, te Velp (Geld.), werd begin October een exemplaar in onvolkomen kleed geschoten. Het zat op een boomtak; een tweede zich daarbij bevindend voorwerp ontkwam. (Nieuwenhuisen).

Een ♂ werd 3 December bij Willemstad (N.-Br.) geschoten en voor het Museum van Artis ontvangen. Blijkens bericht van den afzender bevond het zich in gezelschap van een tweede exemplaar dat echter niet bemachtigd werd (Kerbert).

Grus grus (L.). — Kraanvogel. Op den huize de Treek te Leusden (Utr.) werd 18 October een jong vrouwelijk exemplaar geschoten. Het behoorde tot een groote vlucht, die tegen den avond op een moerassige plaats op de heide, het Lange Veen genaamd, hun rustplaats hadden gezocht (de Beaufort).

Omstreeks dienzelfden tijd werd een tweede jong exemplaar uit een vlucht van verscheidene stuks geschoten door den Heer van Beeck Calkoen te Cothen (Utr.) en de Heer Joekes deelde mij mede dat hij op 13 Januari een gezelschap dier vogels bij Arnhem had waargenomen welke zich in noordelijke richting voortbewogen (S.).

Door mij werd 15 April te Ambt-Delden (O.) een oud mannelijk exemplaar geschoten uit een gezelschap van 7 stuks (Michel).

Otis tetrax L. — Kleine Trap. Half December ontving ik een ♀ dat te St. Annaland (Tholen) was geschoten (Wurfbain).

23 December werd een ♂ geschoten tusschen Silvolde en Aalten (Geld.); het bevindt zich in mijne verzameling (Warnsinck).

23 December werd een exemplaar gevangen te Donderen (Dr.) (Duijzend).

Het is opvallend dat deze hoofdzakelijk zuidelijk en zuidoostelijk Europa bewonende vogel bijna altijd de wintermaanden kiest om ons zijne vrij zeldzame bezoeken te brengen. Ook in Mecklenburg en in Groot-Britannië is dit waargenomen (S.).

Charadrius dominicus fulvus (Gmel.). — Aziatische Goudplevier. Voor het Museum van Artis ontving ik twee exemplaren: 1e een ♂, 12 December gevangen te Kootstertille (Fr.), 2e een ♂ 5 Januari gevangen te Birdaard (Fr.) (Kerbert).

Met de vroeger bekend geworden gevallen, is deze vogel thans zesmaal voor Nederland geconstateerd (S.).

Pelidna alpina Schinzi (Br.). — Kleine bonte Strandlooper. Werd in 1900 een ei van deze soort op Texel gevonden, in 1901 is het broeden van dit strandloopertje nogmaals en ditmaal zeer afdoend vastgesteld. Den 20en Juli zond de Heer Daalder mij namelijk twee eieren met de volgende mededeeling: „Omtrent deze eieren kan ik u melden, dat zij 26 Juni gevonden zijn in den polder het Noorden alhier Bij het uitblazen bleek dat ze bebroed waren geworden, maar dat deze twee onbevrucht waren; in het nest waren blijkbaar meer eieren aanwezig geweest en stellig uitgebroed. Onmiddellijk bij de vindplaats van het nest werd 16 Juli het oude ♂ geschoten; een tweede exemplaar was daar ook aanwezig, 't welk dikwijls om mijn metgezel en mij heenvloog; vermoedelijk waren er jongen in het gras verscholen, doch dit kan niet met zekerheid gezegd worden, daar wij ze niet gevonden hebben."

De oude vogel is mij door den Heer Daalder aangeboden. Van de twee eieren is het eene bij een normaal licht geelbruine grondkleur sterk donkerbruin gevlekt en gestipt; deze vlekken zijn het donkerst en het grootst aan het dikke einde, waar ook zwarte vlekjes zichtbaar zijn. Dit ei meet 35.5 × 24.5 mm. en is evenals het tweede, langgestrekt peervormig. Dit tweede, 35 × 25 mm. metend, is in kleur geheel afwijkend; de grondkleur is vuil witachtig grijs, eenigszins, maar weinig opvallend donkerder grijs gemarmerd en gewaterd, behalve aan beide polen, waar de donkere vuilgrijze vlekking veel zichtbaarder is.

Het in 1900 gevonden exemplaar, dat almede in mijne verzameling is geplaatst, is normaal gekleurd en meet 36 × 25 mm. (S.).

Crymophilus fulicarius (L.). — Rosse Franjepoot. 9 Januari werd een ♀ te Warffum (Gr.) gevangen; het is in mijne verzameling (Duijzend).

Phalaropus hyperboreus (L.) — Grauwe Franjepoot. Den 16en October werden op Texel twee jonge vrouwelijke exemplaren geschoten (Daalder).

Artis ontving voor het Museum Fauna Néerlandica den 18en October twee stuks van Texel (Kerbert).

Stercorarius parasiticus (L.). — Kleine Jager. 12 October werd een jong ♂ te Hornhuizen (Gr.) gevangen (Rietema).

Ik vond 23 November bij een poelier te den Burg op Texel een fraai oud ♂ dat op een zandbank bij het Marsdiep was gevangen. Aangezien van beide vleugels de groote slagpennen waren afgesneden, had het voorwerp tot mijn leedwezen alle waarde verloren (Daalder).

Ik ontving een jong ♂ dat 13 November bij Middelburg (Zeel.) was geschoten (ter Meer).

Larus canus L. — Kleine Zeemeeuw. (Stormmeeuw). Ik ontving voor het Museum van Artis eene vrouwelijke kleurverscheidenheid, welke 5 Maart te Oostzaan (N.-H.) is geschoten. Het zwart der slagpennen en de band aan den staart zijn havanakleurig, alle overige vleugelvederen spierwit; midden op den rug vertoont zich een eenigszins blauwe kleur; de streepjes aan kop en hals zijn onduidelijk en voor zoover zichtbaar havanakleurig (Kerbert).

Larus minutus Pall. — Dwergmeeuw. Een oud ♀ werd 27 November te Hornhuizen (Gr.) gevangen (Rietema).

Voor het Museum van Artis ontving ik een jong ♂ dat 23 November te Oostzaan (N.H.) is geschoten (Kerbert).

Dit is de eerste maal dat ik verneem dat deze soort zoover landwaarts in is aangetroffen.

Nog deelde de Heer Duijzend mij mede dat 18 November een ♀ werd gevangen op het Groningsch wad. (S.).

Procellaria pelagica L. — Stormvogeltje. 6 December werd een ♂ dood gevonden op het Texelsche strand bij den Hoorn (Daalder.).

In het jaar 1900 werd een exemplaar gevangen in een tuin midden in de stad Maastricht (De Wever).

Procellaria leucorrhoa V. — Vaal Stormvogeltje. Den 14en October ontving ik een ♂ dat 's morgens na een stormachtigen nacht te Ferwerd (Fr.) dood was gevonden en mij door den Heer G. Geerts te Leeuwarden werd aangeboden (S.).

Op 5 en 10 December werd telkens één exemplaar gevangen te Hornhuizen (Gr.) (Rietema).

Anser anser (L.). — Wilde Gans. Den 22en Mei zond de Heer Daalder (Texel) mij een ei 't welk gevonden was op eene plaats waar de ganzen in groote troepen plegen te verblijven en waar geen tamme ganzen komen. Het bleek mij inderdaad een ganzenei te zijn. Of het nu zeker van *A. anser* dan wel misschien van eenige andere soort

afkomstig is, weet ik niet. Het is aan beide polen bijna gelijk afgerond en van dikken, gedrongen vorm, metende 8.5 × 6.1 cM. De schaal, ofschoon minder glad dan die van eieren van tamme ganzen, is lang niet zoo korrelig en voelt veel minder ruw aan dan die van twee eieren van *A. anser* uit Friesland in mijn bezit. Deze eieren meten resp. 8.4 × 5.7 en 8.8 × 6.1 cM. (S.).

Anser brachyrhynchus Baill. — Kleine Rietgans. Den 2en Januari werden twee bij Staphorst (O.) gevangen exemplaren voor de Diergaarde ontvangen, later gevolgd door nog twee stuks resp. op 4 en 25 Maart in de nabijheid van Meppel (Dr.) bemachtigd (Kerbert).

Branta canadensis (L.). — Canadagans. Ofschoon deze soort op goede gronden door Mr. Albarda niet is opgenomen in zijne lijst van Nederlandsche vogels, komt het mij niet ondienstig voor te melden dat mij door den Heer Daalder een vrouwelijk exemplaar werd toegezonden 't welk op 2 of 3 Januari bij den Hoorn op Texel in een palingfuik werd gevangen. Het is voor de collectie van den Heer W. Warnsinck te Arnhem opgezet (S.).

Anas boschas ♂ × *Mareca penelope* ♀. Een mannelijke hybride van deze eendensoorten, gevangen 31 December bij Zwollekerspel (O.) kwam levend in Artis, terwijl 5 Januari een vrouwelijke bastaard van *A. boschas* en *Dafila acuta*, gevangen te Tietjerk (Fr.) voor het Museum werd ontvangen (Kerbert).

Nyroca nyroca (Güld.). — Witoogeend. Den 11en September werd een jong ♂ geschoten op het Kagermeer (Z.H.) en voor de verzameling van den Heer Snouckaert opgezet (ter Meer).

Urinator arcticus (L.). — Parelduiker. Een ♂ in prachtkleed werd den 1en November op den Rijn bij Arnhem geschoten Steenhuizen). Ofschoon deze soort meermalen in Nederland voorkomt, acht ik het van belang dit geval te vermelden omdat zij uiterst zelden bij ons in prachtkleed wordt aangetroffen (S.).

SNOUCKAERT.

Doorn, Juni 1902.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Juncaceeën**.

1. Juncus.

J. glaucus Ehrh. In vochtige weilanden, aan slooten. Amby, Gronsveld, Meersen, Gulpen, Beek, Elslo, Valkenburg, Pietersberg, Wijlre, Mechelen. Oud Heusden, Oudenbosch. Wageningen, Winterswijk, Harderwijk. Kampen. Utrecht, de Bilt, Bunnik, Harmelen, Maarssen, Breukelen. Menaldum. Amsterdam, Hilversum, 's Graveland. Leiden, Valkenburg, Katwijk, Rijnsburg, Wassenaar, Westland, Rotterdam, Brielle, Dordrecht. Geheel Zeeland beh. St. Philipsland.

J. diffusus Hoppe. Moerassige zandgrond. Beek, Elslo. Nunen. Middachten. Walcheren.

J. conglomeratus L. Op veenachtigen grond en in vochtige weiden, ook aan slootkanten en moerassen. Algemeen en overal.

J. effusus L. Aan waterkanten, in poelen en meren. Algemeen en overal.

J. filiformis L. Op vochtige plaatsen, in heiden en in uiterwaarden. Ulvenhout. Hummelo, Keppel. Zwolle, Delden, Twikkel, Almelo, Denekamp, Lonneker, Hellendoorn, Hardenberg. Odoorn, Meppel. Wedde, Vlachtwedde.

J. balticus Willd. In vochtige duinvalleien. Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Callantsoog.

J. supinus Mnch. Op vochtigen veen- en heidegrond. Velden, Maastricht, Blerik, Oostrum. Boxmeer, Vught, Eindhoven, Breda. Nijmegen (Hatert, Wichen, Heumen, Groesbeek), Wolfheze, Wageningen, 's Heerenberg, Eibergen, Groenlo, Winterswijk, Doetichem, Warnsveld, Uddelermeer, Wissel. Almelo, Vriezenveen, Rijssen, Langelo, Hardenberg. De Bilt, Zeist, Maartensdijk, Rijsenburg. Woudenberg, Baarn. Hoogeveen, Coevorden, Nieuw-Dordrecht, Havelte. Jupsinghuizen. Joure, Giekerk, Wolvega, Heerenveen, Terissert. Terschelling, Vlieland, Texel. Leiden, Delft, Voorne. Haamstede.

J. squarrosus L. Op vochtigen veen- en heidegrond. Velden, Arcen, Weert, Stamproij. Vught, Eindhoven, Son, Breda, Oudenbosch, Bergen-op-Zoom. Nijmegen (Hatert), Wolfheze, Wageningen. Hummelo, Doetinchem, Eibergen, Winterswijk, Apeldoorn, Epe, Wissel, Harderwijk. Delden, Almelo, Vriezenveen, Hasselo, Bekkum, Lutte, Markelo, Enter, Heino, Hardenberg, Steenwijkerwold. Kallenkote, Eeze. De Bilt, Soestdijk, Zeist, Rijsenburg. Z. en O. Drenthe. Oosterwolde, Appelscha, Bergum, Terissert, Gaasterland. Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Abcoude, Hilversum, Laren. Voorne. Zuiddorpe.

J. tenuis Willd. Vochtige heidevelden. Stamproij. Vught, Dongen, Loon-op-Zand, Cromvoirt, Breda, Oosterhout, Ulvenhoutsche bosch, Oudenbosch, Woensdrecht Wageningen, Keppel, Zutphen, Zeddam, Eibergen, Groenlo, Doetinchem, Terborg, Ruurlo, Twello, Wissel, Apeldoorn, Lunteren. Nijkerk, Putten, Harderwijk. Deventer, Diepenveen, Zwolle Markelo, Delden, Goor, Hasselo, Lutte, Lonneker, Hengelo, Borne, Heino, Dalfsen, den Ham. De Bilt, Maartensdijk, Amersfoort, Blauwkapel, Westbroek. Geestum. Delft.

J. compressus Jacq. Op lage weilanden, aan slooten. Maastricht, Valkenburg, Roermond, Hamert. Den Bosch. Wageningen. Deventer, Kampen. Dijkshoek, Jelsum, Geestum, Ameland, Schiermonnikoog. Terschelling, Texel, Amsterdam, Helder, Haarlemmermeer. Noordwijk, Katwijk, Leiderdorp, Haag, Westland, Rotterdam, Dordrecht. Geheel Zeeland, beh. Noord-Beveland en Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

J. Gerardi Loisl. Op zilte, moerassige plaatsen, aan waterkanten. Willemstad, Woensdrecht, Bergen-op-Zoom. Nijmegen (Wichen, Beuningen), Kuilenburg, Ruurlo. Heino, Wijhe. Groningen. Dokkum. Vlieland, Helder, Kennemerland, Alkmaar, Sparendam, Amsterdam, Hilversum, Huizen. Leiden, Delft, Brielle. Geheel Zeeland.

J. Tenageia Ehrh. Vochtige heidegrond. Mook, Middelaar, Budel. Vught, St. Jansbeek, Valkenswaard, Aarle, Eindhoven, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Wichen, Malden), Ede, Bennekom, Zutpen, Winterswijk, Lichtevoorde, Eibergen, Apeldoorn, Harderwijk. Delden, Hengelo, Borne, Goor, Markelo, Lutte, Hardenberg. Coevorden, Ane. Jupsinghuizen. Den Helder. Scheveningen. Oost-Zeeuwsch Vlaanderen.

J. bufonius L. Op beschaduwde en open vochtige plaatsen. Algemeen en overal.

J. maritimus Lmk. Op vochtige plaatsen naar den zeekant. Rottum. Schiermonnikoog. Terschelling, Vlieland, den Helder, Petten, Zandvoort. 's Gravesande, Brielle, Goeree, Schouwen en Duiveland, Zuid-Beveland, Cadzand.

J. capitatus Weig. Vochtige plaatsen in zand- en heidegrond. Mook (Plasmolen). Deurne, Son, Heusdenhout, Breda, Nijmegen, (Hatert, Heumen), Winterswijk, Harderwijk. Diepenveen, Lutte, Poppe, Markelo. Zeist, de Bilt, Rijzenburg. Terschelling. Monster, Loosduinen.

J. pygmaeus Thuill. Op vochtige plaatsen in heidegronden en de duinen. Beegden. Vught, Boxmeer, Eindhoven, Boxtel, St. Jansbeek. Malden, Lichtevoorde, Varsseveld. Terschelling, Vlieland, Zandvoort.

J. lamprocarpus Ehrh. Op vochtige moerassige plaatsen, aan waterkanten, in duinpannen. Bijna overal en algemeen.

J. sylvaticus Reich. Op moerassigen zand- en heidegrond. Maastricht, Weert, Stamproij, Velden. Mook. Vught, Dongen, Boxmeer, Ginneken, St. Antonie, Valkenswaard, Helvoirt. Nijmegen (Beek, Wichen), Arnhem, Wageningen, Winterswijk, Eibergen, Groenlo, Borculo, Barneveld, Vorden, Apeldoorn, Harderwijk. Deventer. Olst, Almelo, Vriezenveen, Heino, Borne, Markelo, Lutte. De Bilt, Maartensdijk, Amersfoort, Rijsenburg, Achttienhoven. Coevorden, Emmen, Meppel, Assen. Joure, Terissert, Ameland, Schiermonnikoog. Texel,

Helder, Zandvoort, Bentveld, Hilversum. Leiden, Wassenaar, Rotterdam, Brielle, Dordrecht, Vianen.

J. obtusiflorus Ehrh. Op moerassigen zand- en heidegrond. Wijlre, Gulpen, Mechelen. Apeldoorn, Wissel. Kampen, Almelo, Vriezenveen, Giethoorn. Achttienhoven, Rozewinkel, Meppel. Rottum. Franeker. Terschelling, Texel, Kallantsoog, Petten, Bentveld, Amstelveen, Abcoude, Oud Diemen, Bussum, Hilversum, 's Graveland, Haarlemmermeer, Sparendam. Leiden, Katwijk, Wassenaar, Aalsmeer, den Haag, Staalduin. Walcheren, Schouwen, West-Zeeuwsch Vlaanderen.

J. alpinus Vill. In duinpannen, vochtige heidevelden en moerassige veenstreken. Rossum, Kuilenburg (Spoel), Stroe, Harderwijk. Alle Noordzee eilanden. Kallantsoog, Petten, Zandvoort. Noordwijk, Katwijk, Wassenaar. Renesse, Walcheren, Zuid-Beveland.

2. Luzula.

L. pilosa Willd. In bosschen. Limburg (niet zeldzaam). Vught, Breda. Nijmegen (Ubbergen, Beek), Oorsprong, Elspeet. Denekamp. Zeist, Amersfoort, de Bilt. Hoogeveen, Assen. Groningen. Giekerk, Oudkerk. Voorschoten, den Haag, Delft. Walcheren.

L. albida D. C. In bosschen. Zuid-Limburg. Breda. Nijmegen, Ruurlo, Apeldoorn, Putten. Assen. Haag.

L. maxima D. C. In bosschen. Zuid-Limburg. Breda. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Beuningen). Amersfoort.

L. campestris D. C. Op grazigen zandgrond, in heidevelden. Algemeen en overal.

L. multiflora Lej. In bosschen, aan begroeide waterkanten. Maastricht, Geulhem, Oud-Valkenburg, Kerkrade, Sittard. Plasmolen, St. Jansberg. Vught, Son, Oisterwijk, Woensdrecht. Beek, Wageningen, Kuilenburg, Velp, Ulenpas, Winterswijk, Eibergen, Ruurlo, Terborg, Apeldoorn, Uddel, Harderwijk. Geheel Twenthe, Giethoorn, Steenwijkerwold. De Bilt, Rijsenburg. Odoorn, Emmen, Assen, Meppel. Haren. Gaasterland, Terissert. Terschelling, Vlieland, Texel, Bentveld, Amsterdam, Haarlemmermeer, Haarlem, Bussum. Leiden, den Haag, Rotterdam. Walcheren, Hulst, St. Jansteen.

Familie **Cyperaceeën.**

1. Carex.

C. pulicaris L. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. Beek, Bunde, Mook (Plasmolen). Eindhoven, Valkenswaard, Breda. Nijmegen (Hatert), Lochem, Gorsel, Wageningen, Apeldoorn, Nijkerk. Deventer, Zwolle, Wijhe, Heino, Raalte, Delden, Oldenzaal. Achttienhoven, Westbroek, Kortenhoef, Vinkeveen, Wanneperveen. Weerdinge, Meppel. Groningen, Haren, Paterswolde, Eelderwolde, Onland. Appelscha, Oosterwolde, Terissert. Texel, Breesaap, Bentveld. Waverveen, Noordwijkerhout.

C. dioca L. Op vochtigen, veenachtigen grond. Boxtel, Nunen, Oosterhout, Breda. Nijmegen, Wageningen, Velp, Hal, Apeldoorn, Nijkerk, Harderwijk, Wissel. Raalte, Delden, Hellendoorn, Goor. Amersfoort, Veenendaal. Meppel. Groningen, Eelderwolde, Onland. Texel, Haarlem.

C. Davalliana Sm. Misschien bij Groningen gevonden.

C. disticha Huds. Aan waterkanten en op drassige weilanden. Wijlre, Gulpen, Mechelen, Beek, Bunde, Venlo. Vught, Rosmalen, den Bosch, Breda, Oudenbosch. Nijmegen, Wageningen, Harderwijk. Deventer, Kampen, Oldenzaal. Koevorden. Leeuwarden, Bergum, Schiermonnikoog, Ameland. Texel, Helder, Callantsoog, Petten, Heemskerk, Amsterdam, Abcoude, 's Graveland. Noordwijk, Leiden, Vogelenzang, Wassenaar. Rijnsburg, Delft, Westland, Rotterdam, Dordrecht, Voorne. Walcheren, Zuid-Beveland, Hoek.

C. arenaria L. Op drogen zandgrond, vooral in de duinen. Algemeen en overal.

C. vulpina L. Aan waterkanten en op drassige plaatsen. Amby, Valkenburg, Beek, Elslo, Hamert. Heusden, Breda. Nijmegen, Wageningen, Winterswijk, Apeldoorn, Harderwijk. Wijhe, Kampen, Heino, Hengelo. Utrecht, Bunnik, Zeist, Vleuten, Maarssen. Menaldum, Schiermonnikoog. Terschelling, Texel, Wieringen, Helder, Alkmaar, Heilo, Overveen, Haarlem, Amsterdam, Muiden, Abcoude. Leiden, Warmond, Bodegraven, Loosduinen, Delft, Westland, Rotterdam, Schiedam, IJselmonde, Dordrecht, Brielle. Geheel Zeeland.

C. muricata L. In moerassige weilanden, aan waterkanten, langs wegen en dijken, op drogere plaatsen dan de vorige. Valkenburg, Amby, Wijlre, Gulpen, Mechelen, Beek, Elslo, Sittard, Venlo, Afferden. Breda, Oudenbosch, Zwijndrecht. Nijmegen, Wageningen, Zutphen, Groenlo, Terborg, Doetinchem, Apeldoorn, Voorst, Harderwijk. Deventer, Kampen, Zalk, Tongeren. Utrecht, Bunnik, Driebergen, Vechten, Maarssen, Harmelen. Meppel. Beetgum, Finkum, Marssum. Texel, Helder, Haarlem, Haarlemmermeer, Amsterdam, Laren, Blaricum, Hilversum. Leiden, Wassenaar, den Haag, Delft, Westland, Rotterdam, Schiedam, Brielle, Hellevoetsluis. Walcheren, Noord- en Zuid-Beveland, Hoek, Sas van Gent.

C. divulsa Good. Op vrij droge, beschaduwde plaatsen. Maastricht, St. Pietersberg, Beek, Elslo, Mook (Plasmolen).. Amsterdam. Leiden.

C. teretiuscula Good. In vochtigen veengrond en moerassen. Stamproij. Geldorp, Heusdenhout. Grebbe. Zwolle, Giethoorn. Achttienhoven, Westbroek. Eelderwolde, Schiermonnikoog. Texel, Haarlem, Bentveld.

C. paniculata L In moerassige weilanden, aan waterkanten. Gulpen, Beek, Elslo, Venlo. Plasmolen. Den Bosch, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Ubbergen, Beek), Renkum, Loenen, Uttel, Harderwijk, Elburg. IJselmuiden, Kallenkote, Giethoorn. Utrecht, Bunnik, Westbroek. Weerdinge, Borger. Paterswolde. Terissert, Mildam. Texel, Bergen, Kennemerland, Haarlem, Amsterdam, Abcoude, Ankeveen, Bussum, Hilversum. Noordwijk, Wassenaar, Katwijk, Bodegraven, den Haag, Delft, Westland, Voorburg, Dordrecht.

C. paradoxa Willd. Op moerassigen veengrond. Zutphen. Deventer, Markelo. Eelderwolde.

C. Schreberi Schrk. Op droge plaatsen. Maastricht, Vaals. Nijmegen.

C. brizoides L. Op droge plaatsen. Wolfshaag. Nijmegen, Apeldoorn.

C. ligerica Gay. Alleen te Hillegommerbeek gevonden.

C. remota L. Aan waterkanten en op vochtige, beschaduwde plaatsen. Vaals, Valkenburg, Amby, Meersen, Gulpen, Beek, Elslo, Baarloo, Plasmolen. Breda. Geheel Gelderland. Wijhe, Heino, Delden, Oldenzaal. Amersfoort, Utrecht, Doorn, Zeist, de Bilt, Breukelen, Zuilen, Loenen. Assen. Bussum. Den Haag, Rotterdam, Dordrecht, IJselmonde. Burght, Tholen, Sas van Gent.

C. Boenninghausiana Whe. Aan waterkanten. Plasmolen. Rosendaal. Dordrecht.

(*Wordt vervolgd.*)

BOEKBESPREKING.

Ons werden toegezonden ter bespreking:

1o. **Mittel-Amerikanische Reisen und Studiën aus den Jahren 1888 bis 1900** von Dr. Karl Sapper, Privat-Docenten für Erd-und Völkerkunde an der Universitat Leipzig, mit Titelbilder, 60 Abbildungen und 4 Karten. Braunschweig, Friedrich Vieweg und Sohn 1902. Ingenaaid *f* 6.00 geb. *f* 6.60

't Lijkt op den titel afgaande, of dit boek weinig met de *Levende Natuur* uit te staan heeft en dus een bespreking of een aankondiging in ons blad niet op zijn plaats zou zijn. Toch blijkt dat wel degelijk het geval te zijn. De reizen in dit boek beschreven zijn voor 't meerendeel natuurhistorische tochten, waarbij allerlei interessante waarnemingen gedaan worden meest op het gebied van plant en dierkunde.

De taal is mooi, aangenaam en eenvoudig, uit alles proeft de lezer, die wat van natuurhistorie weet, dat hier niet nagepraat wordt en ook niet overdreven, maar, dat iemand aan 't woord is, die niet meer zegt dan hij zelf gezien, ondervonden en gevoeld heeft.

In den grond van de zaak zijn de reizen van Sapper en de tochtjes zooals wij ze maken naar Rockanje, Zuid Limburg, de Veluwe of Texel gelijk van doel, gelijk van aard; beide zijn gezonde oefeningen voor lichaam en geest. Maar met

onderscheid; de tochtjes naar de Duinen en die naar Cockscomb Mountains van Britsch Honduras staan zoo wat tot elkaar als een zwempartijtje in het Y met een zwemtocht over het Kanaal. Toch zit je te watertanden als je leest en in gedachte voor je ziet, die beboschte berghellingen met palmboomvaren en epiphytische orchideeën, de afwisseling in de flora en fauna al naar leisteen of kalk of graniet de grondstof uitmaakt van de rotsen; dat volgen van het spoor van een tapir die gangen maakte in het hooge gras of van een panter die de pecari belaagde in 't moskleed van de bergvlakten. Maar wat een lichaam- en zielsterkende gevaren ook, zoo'n tocht van drie weken door onbekende streken, zonder wegen of woningen; de reizigers, Dr. Sapper met een paar Indianen, die levensmiddelen en andere bagage droegen, zagen al dien tijd geen menschelijk wezen, ook niet toen de nood het hoogst was gestegen, de mondkost op was, de mannen zwak en ziek werden van de palmpitten, die nu hun eenig voedsel uitmaakten, tot een der Indianen op zonderlinge wijze zijn God aanroept om een wilde pauw of een ander stuk wild en een brulaap met zijn leven het leven redt van de reizigers.

Dr. Sapper's boek is geen kinderlectuur, 't is populair, bijna los van stijl, maar diep Duitsch wetenschappelijk van inhoud; zoo gedegen dat je er respect voor moet hebben. Na de gloedvolle, verlangendmakende schets van land en volk, van plant- en dierenwereld in de eerste helft van 't boek, komen de hoofdstukken waarin de practijk aan 't woord is. Iemand die zooals ik geen greintje verstand van binnen- of buitenlandschen handel heeft, moet wel versteld staan om de macht van bijzonderheden, die deze reiziger zijn handeldrijvenden landgenooten hier aanbiedt; trouwens uit de opdracht van het boek blijkt, dat Dr. Sapper een broer in Guatemala heeft, die daar Keizerlijk Duitsch Vice-Consul is.

Prachtig in één woord zijn de talrijke illustraties, alle naar foto's van landschappen, boschpartijen, oude gebouwen en Indianen; panorama's zijn er ook bij, en aan het eind nog een boek op zichzelf: een aantal kaarten en tabellen van van alles en nog wat voor wetenschap en handelspractijk, die in dit werk saamgegroeid schijnen. H.

2o. **Lehrbuch der Zoologie für Landwirtschaftschulen** von Dr. phil. H. Emil Fleischer. 3e druk, Braunschweig, Friedrich Vieweg und Sohn 1902, 530 blz. Prijs ing. *f* 2.10, geb. *f* 2.40.

Dit boek brengt ons op bekend terrein. Het is lang niet zoo uitgebreid als de Landbouwdierkunde van onze Ritzema Bos. Het geeft echter, wat anatomie en physiologie betreft, in enkele opzichten iets meer. Ook zijn niet speciaal nuttige of schadelijke diersoorten opgenomen; wel zijn b.v. de schadelijke insecten en ook de ingewandwormen van het vee uitvoerig behandeld, maar ook zeesterren en de giraffe zijn beschreven en afgebeeld.

(De afbeeldingen zijn meerendeels oude, zeer oude en goede bekenden uit Thome e.a.)

Het boek is een wat te eng gehouden leerboek, geen bepaald nasla-boek, en voor den prijs. dunkt ons, bizonder goed en goedkoop. H.

3o. **Flora van Nederland,** door Dr. A. J. M. Garjeanne. Groningen, bij J. B. Wolters 1902. Prijs *f* 4.50.

Alweer een nieuwe Flora, ditmaal geen geïllustreerde, maar een gewone, zooals Suringar, Oudemans en Heukels die gegeven hebben, ook niet naar het Duitsch bewerkt, een oorspronkelijke flora dus, gebaseerd en op eigen ervaring en op de gegevens die binnenlandsche werken den schrijver aan de hand hebben gedaan.

't Is een respectabel stuk werk, 532 bladzijden, kleine letter, waarvan je er in geen uur een bladzijde vol schrijft! En een mooi en goed werk lijkt het mij ook toe, al kan ik natuurlijk over 't aantal en het gewicht van de detail-fouten, die in een eersten druk stellig zullen, ja moeten voorkomen, nog volstrekt niet oordeelen.

't Is in de eerste plaats een zuiver wetenschappelijke flora, iets tweeslachtigs, half populair, half wetenschappelijk te leveren, heeft de schrijver met opzet vermeden, schijnt het. En dat is niet kwaad gezien. Wie met een boek als dit kan determineeren heeft geen nederlandsche plantennamen van nooden en kan ook detail-figuurtjes best missen. 't Is dan ook een boek voor de hoogeren klasse van H. B. S. en Gymnasium bestemd. Trouwens, ik geloof, dat een niet gering deel van de waarde van het werk zal blijken gelegen te zijn, in het weglaten van veel overtolligs.

„Figuren ontbreken, de waarde van kleine figuurtjes is m. i. zeer hypothetisch" zegt de schrijver in zijn voorbericht. Het behoeft geen betoog, dat hij dat zoo algemeen niet bedoeld heeft; voor eerst beginnenden en voor hen die zonder leiding met determineeren beginnen, zijn ze niet onmisbaar; maar 't is toch een groot gemak en als controlemiddel wel te waardeeren ook.

Een groote plaats nemen in Garjeanne's Flora de talrijke biologische bijzonderheden der planten in; daarin verschilt deze Flora van de overige. Er is wat voor te zeggen de biologie, die uiterlijke levenswijze de planten, afzonderlijk te behandelen zooals wij, Thijsse en ik, gedaan hebben in ons Wandelboekje dat naast onze Geïll. Flora staat. Maar wij hebben heel andere meer gevorderde gebruikers op 't oog dan de heer Garjeanne zich voor zijn boek voorstelt. Mogelijk is 't, dat voor deze alles in één band een voordeel zal blijken. Wij wenschen onzen trouwen medewerker van harte een groot succes met zijn reuzenwerk. H.

4o. **Plantkunde.** Dr. A. J. M. Garjeanne, met 87 figuren. Haarlem, Tjeenk Willink & Zoon. Prijs *f* 1.75.

Nog een boek van Garjeanne.

Nu een leerboek der Plantkunde. Ook dit lijkt ons wel geslaagd als schoolboek; toch durf ik geen stellig oordeel uitspreken, omdat ik geen ervaring genoeg heb van het onderwijs op middelb. scholen om te beslissen of de hier gevolgde methode de meest geschikte is.

Doch als repetitie boek, waarvoor de schrijver het in hoofdzaak gebruikt wil zien, hij heeft met opzet het woord „leerboek" van den titel geschrapt, zal het stellig nut kunnen stichten. De biologie is al weer goed vertegenwoordigd met ruim 100 blz., ook de physiologie heeft ruim zijn aandeel in den inhoud. H.

5o. **Eerbied voor het Levend Materiaal in de Tuinkunst,** door Geertruida Carelsen. Tjeenk Willink & Zoon, te Haarlem.

Dit boekje bevat een warm pleidooi voor de *natuurlijke* richting in den tuinbouw; zij bestrijdt de weer veld-winnende mode van figuurtjes maken en snoezige perkjes en laantjes fabriceeren, kortom den dreigenden teruggang tot de Old Dutch Garden; ook in de eigenlijke kweekkunst gaat het te veel naar de roosjesmakerij toe, van allerlei bloemen van de meest verschillende vormen worden door verdubbeling en vulling roosjesachtige twijfelbloemen gevormd, die nu in den smaak schijnen te vallen. De natuur leiden, niet binden; kweeken en onderhouden, niet verminken en omfatsoeneeren; dat is haar leus en ook de onze.

„Misbruik van handige werktuigjes (kleine grasmaaiers)" noemt zij het, „als men van een grasveld in plaats van een mooie plantjesmenigte, een harde mat gemaakt, en daar figuurtjes uitsteekt, om met andere planten te vullen bij wijze van presenteerblad vol gevulde schoteltjes." H.

De Knoflook-pad.

Bezig zijnde eenige jaargangen der *Levende Natuur* door te lezen en daarin zie, dat er nog al vindplaatsen van Pelobates fuscus gevraagd worden, zoo meld ik u dat ze hier nog al voorkomen. Vooral op den Sterrenberg (een vijver) op Rozendaal ongeveer 20 minuten van Velp, heb ik ze gezien.

Op dat landgoed heb ik ten allen tijde vrijen toegang; dus kan ik iemand dienen door hem de weg te wijzen, zoo wil ik dat gaarne doen.

Verleden jaar ving ik op de Velpsche heide een Tripodonotus austriacus. Dit jaar werd hij voor zoover ik weet, hier niet gevangen. Tripodonotus natrix en Anguis fragilis komen hier algemeen voor terwijl de boomkikvorsch hier gevonden wordt op den Imbosch op ± 2 uur afstand van Velp.

Ook bemerkte ik bij een Lacerta agilis eene vergroeiing van den staart. Ongelukkigerwijs brak de staart af.

Binnen korten tijd werd de Poppenroover Calosoma Sycophanta voor de tweede keer hier (in de buurt) gevangen.

In de weiden langs de Kievitsdijk te Laag-Soeren komt Pinguicula vulgaris voor.

Men vindt hier ook wel nesten van Numenius arcuatus L.

Velp. D. HONIG.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 27 September 1902 hield de A. E. C. hare 22ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in Zeemanshoop. Aanwezig 17 leden. De heeren Van Waterschoot van der Gracht en Ruijs zijn met kennisgeving afwezig. Bij de vereeniging sluit zich aan de heer H. Baert de la Faille, Vossiusstraat 54, Amsterdam.

De heer Polak doet mededeeling van de uitkomsten, verkregen door kweeking van *Malacosoma (Bombyx) neustria* L. op zeer groote schaal. Duizenden volwassen rupsen en poppen werden verzameld, die zich in gevangenschap ontwikkelden tot vlinders, of waaruit parasieten voor den dag kwamen. Deze laatste werden weder vrijgelaten. Wat het varieeren der vlinders betreft, vond spreker onder zijn materiaal slechts enkele stukken, die inderdaad duidelijk afweken in kleur of in teekening; deze worden ter bezichtiging gesteld. De groote massa daarentegen behoorde tot de bekende beide kleurvormen, de ledergele en de roodbruine, door overgangen verbonden. Van de parasieten gaan eveneens vertegenwoordigers rond; het algemeenst waren twee *Pimpla*-soorten. Vervolgens laat de heer Polak een zeer donker exemplaar zien van *Acronicta leporina* L. var. *bradyporina* Tr., eene rups van *Stauropus fagi* L. en eene rups van de Amerikaansche *Hyperchiria io*, hierbij de aandacht vestigend op de brandharen der laatstgenoemde soort.

De heer Roelofsen vertoont een mannelijk voorwerp van *Locusta viridissima* L., waarvan een der middenpooten uiterst kort is, eigenlijk slechts bestaat uit eenige tarsleden met klauwtje, en een kort voorafgaand lid. Wellicht heeft men hier een geval van regeneratie voor zich. Dezelfde spreker vertoont eenige zeldzame *Coleoptera*.

De heer Van Beek stelt een aantal te Amsterdam gevangen graafwespen en bijen ter bezichtiging, waaronder verschillende, ook elders niet gewone soorten. Het merkwaardige is, dat deze dieren, die een zandigen bodem voor hun nestbouw behoeven, hier ter plaatse in den veengrond niet kunnen graven. Zij hebben zich echter op allerlei terreinen gevestigd, waar zand door den mensch is aangebracht, n.l. verschillende dijken, opgehoogde terreinen enz. Als voorbeeld diene, dat eene broedplaats van *Bembex rostrata* L. gevonden werd op de Handelskade.

De heer Leefmans vond de rupsen van *Hipocrita* (*Euchelia*) *jacobaeae* L. in aantal bij Amsterdam; hij bespreekt vervolgens het feit, dat rupsen van *Smerinthus ocellata* L. elkander in gevangenschap den hoorn wel eens afbijten, wat bij hem o. a. geschied was. Daarna deelt dezelfde spreker een en ander mede betreffende de levensgeschiedenis van *Philanthus triangulum* F., den z.g. Bijenwolf, door hem waargenomen; verder over een mierengevecht, waarvan hij te Bussum getuige was, en eindelijk over verschillende minder algemeene *Hymenoptera* en *Diptera*.

De heer Snijder geeft een overzicht van allerlei waarnemingen op lepidopterologisch gebied, door hem gedaan tijdens excursies te Bergen op Zoom, Tholen en Woensdrecht; veel maakte op hem den indruk dit jaar verlaat te zijn. Te Stavenisse werd *Carcharodus alceae* Esp. (*Spilothyrus malvarum* Hffsgg.) weder aangetroffen, wel niet of nagenoeg niet op dezelfde plaats als vroeger, doch dan toch in dezelfde buurt. Vermoedelijk is deze soort al heel licht in eene zekere streek uit te roeien. De rupsen van *Acherontia atropos* L. en die van *Protoparce* (*Sphinx*) *convolvuli* L., anders gedurig door hem in Zeeland aangetroffen, werden dit jaar tevergeefs gezocht; zij zijn dus òf later, òf ontbreken geheel of nagenoeg geheel, wat, het koude, natte zomerweder in aanmerking genomen, nog niet zoo erg vreemd zou zijn. De rupsen van *Saturnia pavonia* L. werden, eveneens in Zeeland, in aantal op Meidoorn gevonden. Ten slotte vermeldt de heer Snijder nog, dat hij op de heide op kale plaatsen de cocons van *Malacosoma* (*Bombyx*) *castrensis* L. en van *Lasiocampa trifolii* Esp. in aantal bijeen opgehoopt vond, doch alle geledigd; blijkbaar waren ze door een of ander dier, wellicht een vogel, bijeengezocht en leeggegeten. Geen der aanwezigen herinnert zich, iets dergelijks te hebben waargenomen.

De heer Boon deelt mede, in 't bezit te zijn eener rups van *Sphinx ligustri* L., waaraan één buikpoot ontbrak, zonder dat er echter sprake was van een litteeken. Of het een ontbreken van den beginne af, dan wel een afwezig zijn na amputatie betreft, is onzeker. De rups is verpopt en zal het later moeten blijken, of aan den vlinder ook een of ander ontbreekt, wat echter, het orgaan in aanmerking genomen, niet waarschijnlijk is. Vervolgens vertoont spreker eene rups van *Mamestra persicariae* L., met ectoparasitische (uitwendig levende) sluipwesplarven bezet. Dan nesten van *Osmia rufa* L., in stukjes bamboe aangelegd, welke spreker, in de hoop deze uitkomst te zullen bereiken, tusschen leiboomen had aangebracht. Eenige biologische bijzonderheden worden nog van deze bijsoort medegedeeld, o. a. gewezen op de zeer aanzienlijke grootte der eieren, die bijna 4 m.M. lang zijn. Enkele kokertjes waren, in plaats van door de *Osmia*, bewoond door eene *Odynerus*-soort, die weder door eene Goudwesp werd lastig gevallen. Voor de studie van al deze dieren zijn dergelijke „nestkastjes" bijzonder aanbevelenswaardig. Vervolgens wordt een nest van eene groote *Megachile* (Behangersbij, Bladsnijdersbij) ter bezichtiging gesteld, op Texel in een paal aangetroffen; het bestaat uit slechts één cel en is dus zeker nog niet af; de bouwende moederbij werd er dan ook bij aangetroffen. Dan toont de heer Boon nog een nest van *Vespa media* de G., te Amsterdam buitgemaakt, en bespreekt ten slotte het nog steeds talrijk voorkomen van *Ortholitha cervinata* Schiff. langs het Merwedekanaal bij Diemen, en het feit, dat de rupsen van genoemde soort, hoewel in grooten getale volwassen verzameld, bij hem ten minste, geen enkelen parasiet opleverden; over de oorzaak hiervan wordt vervolgens van gedachten gewisseld.

De heer Oudemans geeft allereerst eene verhandeling rond van den heer Van Deventer, behandelende de levensgeschiedenis van vier Hesperiiden, welker rupsen de bladeren van het suikerriet aantasten; het is een overdruk uit het archief voor de Java-Suikerindustrie, 1902, afl. 15. Vervolgens vertoont spreker de jonge rupsen van *Dendrolimus* (*Bombyx*) *pini* L., door hem gekweekt uit eieren, gelegd door een te Putten (Veluwe) gevangen voorwerp. Het spartelen der jonge rupsen, zoodra zij worden aangeraakt, is opmerkelijk. Dan wordt vertoont eene photographie, bij kunstlicht vervaardigd, van een wijfje van *Sphinx ligustri* L., in de houding, welke het dier aanneemt, wanneer het des avonds zich voorbereidt op het bezoek van een mannetje. Dat dit dier niet minder dan vijf dagen niet van plaats veranderde, is voor spreker een nader bewijs voor zijne meening, dat vrouwelijke *Heterocera* het rechte gebruik van de vleugels eerst maken na de paring, om de eieren af te zetten, terwijl de mannetjes hun vliegvermogen allereerst aanwenden, om de wijfjes op te sporen. Ten slotte wijst de heer Oudemans er op, dat de nieuwe „Naamlijst van Nederlandsche Macrolepidoptera" afgedrukt en thans tegen vergoeding der kosten bij den heer Snijder en hem verkrijgbaar gesteld is.

De heer Mac Gillavry vertoont een exemplaar van *Coscinia* (*Emydia*) *striata* L., door hem gekweekt uit de rups, te Hilversum gevonden.

De heer Heimans bespreekt de quaestie, of vogels in de vlucht vlinders al dan niet vangen, waarover onlangs in een Duitsch tijdschrift geschreven werd; voor sommige soorten beantwoordt hij de vraag stellig bevestigend. Vervolgens brengt hij de levenswijze van *Hydrocampa nymphaeata* L. ter sprake, alsmede eene vraag, betreffende gallen op *Veronica Beccabunga* L.

De heer Van Kampen laat rondgaan een drietal voorwerpen van *Pachytylus*, van welke vermoedelijk twee, in de Peel en waarschijnlijk bij Lochem gevangen, tot *Pachytylus cinerascens* F. behooren, de derde, te Amsterdam bemachtigd, tot *Pachytylus migratorius* L., den echten Treksprinkhaan. Dezelfde spreker brengt ter tafel *Coleophora*-huisjes op een *Juncus* en eene *Plusia* uit het Schwarzwald.

De heer Bouman deelt mede, dezen zomer onder voortdurende vergelijking gekweekt te hebben een aantal rupsen van *Cosmotriche* (*Bombyx*) *potatoria* L., afkomstig van de omstreken van Rhenen en van die van Amsterdam. De rupsen van de eerstgenoemde vindplaats waren donkerder dan de Amsterdamsche. Wat de vlinders betreft, die ter bezichtiging gesteld worden, was hetzelfde het geval, en wel bij beide seksen. Andere der aanwezige leden hebben

een dergelijk resultaat verkregen; bij Amsterdam zijn de lichtgele mannetjes regel, de bruine uitzondering; meer oostwaarts is 't juist andersom. Bij de wijfjes is 't verschil minder sprekend, doch zijn de bruinachtige, die in 't oosten nu en dan aangetroffen worden, in den omtrek der hoofdstad nog niet waargenomen.

De heer Jaspers laat een stuk van een esschenstam zien, bij Nijmegen gegroeid, beschadigd door en zeer duidelijk vertoonend de gangen van *Hylesinus fraxini* F. Ten slotte vertoont dezelfde spreker nog eenige merkwaardige *Diptera*

Een mooie foto van Helmbloem.

Hiernevens heb ik het genoegen u een voorgrond-studie met Corydalis te zenden, opgenomen aan den Wageningschen Berg, waar zooals u wel weten zult genoemde plant zeer talrijk bloeit. (Met Goerz Doppel Anastigmaat als lens).

R. W. TUINZING.

Botanisch Kompas.

Dr. H. Pinkhof van Amsterdam vestigt in afl. VIII van den loopenden jaargang er de aandacht op, dat men uit de wijze, waarop de mossen aan boomen voorkomen, de hemelstreken kan leeren bepalen. Voor den officier te velde komt het dikwijls voor, dat hij allerlei hulpmiddelen moet bezigen om zich te oriënteeren (is ten opzichte van de windstreken de plaats bepalen, waar hij zich bevindt). Daarom geeft kapitein Kamerling in zijn „Leiddraad voor het lezen en het gebruiken van topographische kaarten" verschillende wijzen van oriënteeren aan, o.a. één met behulp van terreinvoorwerpen. enz In deze alinea vinden we, behalve enkele andere gegevens, het volgende:

a. Het ruwe en regenachtige weder komt in ons klimaat uit het Noordwesten. Hierdoor zijn alleenstaande boomen aan de Noord- en Noordwestzijde meer met mos begroeid en hebben hun stammen daar een ruwer schors dan aan de andere zijden. Ook hellen zij, evenals oude palen, muren, schuttingen, enz. gewoonlijk naar het Zuid-Oosten over.

b. Bij gevelde boomen kan men aan de doorsnede der staanblijvende stammen zien, dat de zich in het hout bevindende jaarringen dichter bij elkaar zijn gelegen aan de N.W.-zijde. dan aan de andere zijden.

c. Groote steenen zijn eveneens dikwijls aan de N.W.-zijde met mos begroeid. terwijl de grond er onder aan die zijde vochtig is

d. Mierenhoopen hebben aan de Zuidzijde geen gras, omdat de mieren hier hun larven in de zon leggen.

De schrijver doet aan zijn gegevens evenwel de opmerking voorafgaan, dat deze hulpmiddelen alleen aangewend mogen worden, als men zich op geen andere wijze helpen kan. In hoeverre kan men nu op dit „botanisch kompas afgaan? Sommige lezers zullen met belangstelling de waarnemingen van anderen volgen, zoo zij hier worden meegedeeld.

Intusschen wil ik de gelegenheid niet laten voorbijgaan om hen, die op de eene of andere manier eigenaar zijn geworden van een blad der z.g. stafkaarten op het hierboven genoemde werkje attent te maken. Een goed gebruik van die kaarten is nog niet zoo eenvoudig, terwijl ieder teeken, ja zelfs de schrijfwijze van namen en getallen beteekenis heeft. Het boekje is een uitstekende gids en is voor den prijs van *f* 0,75 bij de erven Loosjes te Haarlem verkrijgbaar gesteld.

Utrecht. D. H. SCHILLING.

Microscoop.

Wie zou de goedheid willen hebben mij eens mee te deelen, of 't mogelijk is, voor *f* 35 à *f* 40.— een microscoop te krijgen, dat zooveel vergroot, dat men plantencellen, vetbolletjes in de melk, etc. duidelijk kan waarnemen. Of wie heeft een oud en goed instrument te koop?

Oldeberkoop. A. BEZEMA.

Kraanvogels.

Misschien stelt u belang in de mededeeling, dat hier heden, 11 Nov. '02, om ongeveer half elf 's voormiddags een vlucht van een twaalftal kraanvogels over de stad trokken. Ze vlogen in de richting N.-O.—Z.-W., in den vorm van een *V*, terwijl twee afzonderlijke exemplaren achteraan kwamen.

Arnhem. D. J. VAN RIJSWIJK.

Herbarium te koop.

De ondergeteekende heeft, wegens gebrek aan bergruimte, zijn groot Herbarium van inlandsche planten cadeau gedaan aan de Nederlandsche Botanische Vereeniging. Om dezelfde wenscht hij ook zijn fraai Herbarium van uitheemsche planten, meestal gevonden in Zwitserland, Tirol, Italië en Duitschland van de hand te doen. Dit Herbarium bevat pl.m. 650 soorten, de meeste in meer dan één exemplaar en voorzien van etiquetten, waarop de vinders, groeiplaatsen enz., zijn vermeld. Hij heeft de meeste planten door aankoop verkregen en wil het Herbarium aan den meestbiedende verkoopen.

Zwolle. K. BISSCHOP VAN TUINEN.

Wilgenhout-rups.

In aflevering VII van *De Levende Natuur* zag ik n.l. bij de „Vragen en Korte Mededeelingen" een ingezonden stuk van den Heer C. L. Vinck te Schoonhoven, waarin hij verklaart niet minder dan 12 exemplaren Cossus Ligniperda te hebben bemachtigd. Dit verwonderde mij ten hoogste, daar ik zelf woon in een streek waar bijna uitsluitend wilgen groeien en het mij nochthans nooit is gelukt een exemplaar machtig te worden, welke moeite ik ook deed. Dat zij er voorkomen en zelfs menigvuldig bewijzen de talrijke leege hulzen, die ik overal vond in Augustus. Ik kan u verklaren, dat in Juli géén dag is gepasseerd waarop ik niet steeds nauwkeurig de boomen heb geinspecteerd.

Misschien wil wel iemand zoo goed zijn mij hieromtrent nader in te lichten.

W. F. FRIJLINCK.

U is niet bijzonder gelukkig geweest, maar zoo heel veel vindt men den vlinder in de vrije natuur ook niet. Als u in den winter of in 't voorjaar, een aangetasten wilgenstam openhakt komt u stellig in 't bezit van de begeerde rupsen. Ik heb er wel vijftig en meer uit één boom gehaald. Zet een paar van de grootste in een blikken bus met een stuk oudbakken brood. Daar eten ze van en ze verpoppen er in en u komt in 't bezit van de begeerde vlinders. Krijgt u vr. exemplaren, dan kan u de proef van den Heer V. herhalen, die bijna altijd goed gelukt. R. A. P.

Aquarium-vragen.

1. Eten groote stekelbaarzen kleintjes op?
2. Hoe kan men zien of waterslakken dood zijn?
3. Kan mijn aquarium tot dat het vriest buiten blijven

staan? Ik heb er goudvisschen, baarzen, slakken en een z. g. roeiboot in.

4. Is het voldoende als ik één maal in de week een flesch slootwater in mijn aquarium gooi?

1. Volwassen stelbaarsjes eten met genoegen de jonggeboren kleintjes op. Maar vischjes van 2 c.M. zijn hun al te machtig.

2. Slakken, die niet dood zijn, vreten zoolang het niet vriest.

3. Stellig. En al vriest er een dekseltje op, voor de dieren hindert het niet; maar het wil bij 't dooien dan wel eens lekken. Een aquarium, geheel uit glas, kan knappen bij strenge vorst.

4. Ja, alleen voor de vischjes is het noodig broodkruimpjes of vleeschvezels bij te gooien, 's winters evenwel niet. Slootwater veroorzaakt ook sterken algengroei. H.

Slangenwortel—Calla palustris.

In Juli l.l. met eenen vriend eene wandeling bij Berovien [1]) makende, troffen wij daar *Calla Palustris* in honderden en honderden exemplaren aan.

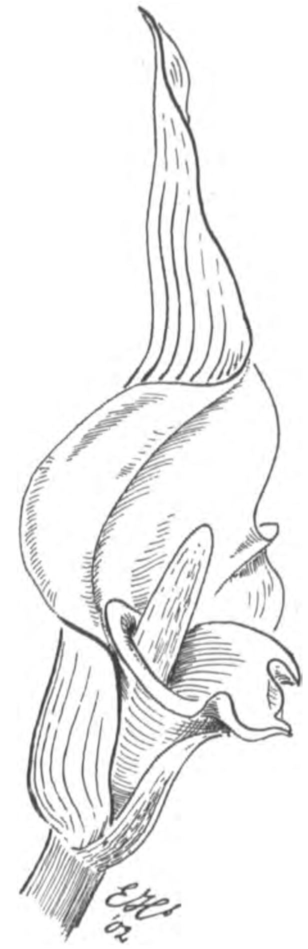
J. H. L. Trousselot.

's-Hertogenbosch.

[1]) Niet opgegeven voor de groeiplaatsen van Calla op blz. 251, deel VI *D. L. N.*

Van den heer Wind Jr. te Zwolle ontvingen wij bijgaande verdubbeling van een Calla; twee scheden omsluiten elkaar.

H.



Mierenleeuw.

Dezer dagen jaargang 1901 van de *L. N.* nog eens doorbladerend, viel er mijn aandacht op, dat u aan het slot van uw artikel over mierenleeuwen onder de u bekende vindplaatsen niet vermeldt den Trysenberg. Dit bevreemdde mij, daar u daar ter plaatse toch zeer goed bekend moet zijn. Zou de mierenleeuw zich ook sterk verbreiden? Vroeger gold hij immers voor een zeldzaam insect; wat men tegenwoordig moeilijk meer beweren kan. Ook in en bij de Nunspeetsche bosschen komt hij in overvloed voor.

Leiden. M. van Wamelen.

Ik had ze er nooit gevonden.

Buitenlandsche Vlindereieren.

In uw tijdschrift *De Levende Natuur* afl. 6, bldz. 109, las ik: „Voor weinig geld zijn de eieren of poppen in Duitschland te verkrijgen...” slaande op: Samia cecropiat en Antheraea Pernyi Dr. Daar ik tegenwoordig nog al veel in rupsen en vlinders doe, zou ik gaarne van u vernemen, tot wien mij te wenden om van bovenstaande eenige te bekomen.

Groningen. G. J. Tijmstra.

Arnold Voelschero Schwerin (Mecklenburg) is o.a. een goed adres vo r eieren en poppen van uitheemsche vlinders.

Ondergeteekende levert die gratis van zijn vlinders in Artis, die er dikwijls zooveel leggen, dat er voor 't Insectarium veel te veel komen. R. A. Polak.

„Versteende” Rotterdamsche Natuurliefhebbers?

(Zie afl. VIII pag 158.)

Ook wij hebben al jaren om Rotterdam gebotaniseerd; doch wij deden een andere ervaring op dan de Heer A. L. te Barendrecht. Groene trommels zagen wij meer dan genoeg: veel uitgeroeide en bijna verdwenen merkwaardigheden leggen getuigenis daarvan af.

En dat de Rotterdamsche liefhebbers nog niet „versteend” zijn, blijkt, behalve uit in dit tijdschrift beschreven uitstapjes (VI pag. 14 en 187, V p. 253, IV p. 226, II p. 174, I p. 79 en 150) en de verslagen van den Heer H. Heukels, ook nog uit de Rotterdamsche Natuurhistorische Club, die nu al anderhalf jaar maandelijks haar interessante en gezellige vergaderingen houdt.

De Heer A. L. heeft zeker het berichtje op pag. 65 van den 6den jaargang niet opgemerkt, anders had hij gezien, dat belangstellenden zich steeds kunnen wenden tot den Heer P. Haverhorst, Schiedamsche Singel, om inlichtingen. Waar onze Club echter een intiem karakter draagt, is het geen wonder, dat men op het afgelegen Barendrecht van haar bestaan onkundig is gebleven.

W. H. Wachter en P. Jansen

Natuurvrienden!

Natuurliefhebbers in Enschede en omgeving worden beleefd verzocht, zich bij ondergeteekende aan te geven, ten einde een afdeeling der *N. N. V.* op te richten.

Enschede, Gronausche Weg. M. J. Blijdenstein.

Bladmossen.

Ondergeteekende verzoekt allen, die zich interesseeren voor het zoeken en bestudeeren der bladmossen, hem hun adres te willen opgeven, Hierdoor zou het mogelijk zijn, onze verzamelingen ook te voorzien van die soorten, welke in onze eigen omgeving niet voorkomen. Ik heb mij ook gewend tot Dr. A. J. M. Garjeanne te Amsterdam, den schrijver der Mosflora. Hij betuigde zijne instemming met het plan en zal zooveel mogelijk inlichtingen verschaffen. Omgekeerd geven wij hem vindplaatsen op enz.

Gouda, Turfsingel 71. M. van Spengen.

A. v. d. S., te R.

1. De naam van de struik? *Aucuba.*

2. Tot welke familie behoort Tradescantia? *Commelinaceeën.*

3. Moeten om in het a. s. voorjaar eikels en kastanjes (paardenkastanje) te zaaien bijzondere voorzorgsmaatregelen genomen worden om succes te hebben. *In 't geheel geene; ook binnenshuis gaat het goed.* In April zaaien? *Goed.*

4. Wat is een pothoofdplant? Een inheemsche plant door het wegwerpen van fabrieksafval toevallig of met opzet verspreid. H.

E. B. te Utrecht. Uw Ridderspoor vertoonde een zeer sterke bandvormig. De foto bleek niet krachtig genoeg voor reproductie. H.

B. D. H. T. Gymnasiast Rotterdam. Uw paddestoel was een koraal- of knotszwam behoorende tot de Clavariaceeën en wel Calocera viscosa. H.

A. T. te Dodewaard. Dank voor uw zending. Het is inderdaad een merkwaardig mooie vergroeiing van een weegbree. Alleen de schutbladjes zijn uitgegroeid. H.

A. H. S. te W. Een boek, dat uitsluitend over mieren handelt, kennen wij niet of het moest Lubbocks: „Ants, Wasps and Bees” zijn, maar zoo iets bedoelt u stellig niet. Wij zouden u raden Dr. Oudemans' werk over de Nederlandsche Insecten (*f* 12 60) te koopen of te leenen. T.

J. W. Handelsblad. De groote rups was een populierpijlstaart, daar komt een bruingrijze vlinder van; de kleine was een borstelrups, een prachtige rups, maar schadelijk voor de boomen. T.

K. v. d. M. ie Bakhuizen. De vogel, die u zendt, was een heel mooie goudvink (Pyrrhula pyrrhula). T.

G. H. te Z. Schildpadden kunnen in een warme kamer met badwater overwinteren; anders in een kist met stroo, mos of haksel, goed gedekt, maar aan de lucht toegang geven.

Litteratuur: Brehm, Kriechtiere und Lurche, *f* 12.

Dürigen, „Reptielen u Amphibiën,” Deutschl. *f* 8 ongeveer.

Voor Coniferen: Von Tubeuf, „Die Nadelhölzer,” *f* 4. T.

H. N. de T. te B. Uw takje bevatte de vruchten van Magnolia. Zie „D. L. N.” blz. 179, of „In 't Vondelpark.” H.

Aangeboden:

Zaad van Oenothera Lamarckiana (de proefplant van Prof. H. de Vries) mits verzendkosten vergoed worden.

N. v. d. Meulen.

Hilversum. *Brinioschool.*

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. NOVEMBER 1902. No. 9.

☛ Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

De Secretaris verzoekt dringend, **adresveranderingen onmiddellijk aan hem op te geven.** Uit het verzuimen hiervan komen telkens allerlei moeilijkheden voort.

Bij de verkiezingen voor het nieuwe Hoofdbestuur zijn in het geheel ingeleverd 262 stemkaarten, waaronder drie van onwaarde.

De volstrekte meerderheid bedroeg dus: 130.

Het volgende aantal stemmen werd verkregen:

Dr. H Burger	193.
Dr. H. J. Calkoen	231.
H. C. Gelok	11.
Dr. C. J. J. van Hall	67.
E. Heimans	238.
Dr. H. W. Heinsius	244.
H. Heukels	247.
J. Jaspers Jr.	87.
Mej. R. Leendertz	57.
Prof. Dr. J. Mac Leod	221.
J. Mulder	15.
H. Ouderkerk	94.
J. Sturing	106.
Jac. P. Thijsse	166.
Prof. Dr. E. Verschaffelt	206.
Dr. G. C. J. Vosmaer	40.
Dr. L. Vuyck	49.
H. W. van der Weele	16.
Dr. P. Woltering	33.

Gekozen zijn dus de Heeren: Dr. H. Burger (Groningen), Dr. H. J. Calkoen (Haarlem), E. Heimans (Amsterdam), Dr. H. W. Heinsius (Amsterdam), H Heukels (Amsterdam), Prof. Dr. J. Mac. Leod (Gent), Jac. P. Thijsse (Haarlem) en Prof. Dr. E. Verschaffelt (Amsterdam), terwijl er, volgens Art 9 van het Huishoudelijk Reglement, herstemming moet plaats hebben tusschen de Heeren: H. Ouderkerk (Gouda) en J. Sturing (Haarlem).

Als uiterste termijn voor deze herstemming is vastgesteld, wat betreft de Afdeelingen: 6 December en wat betreft de algemeene leden: 30 November.

Amsterdam, 5 Nov. 1902.

H. Heukels,
Voorzitter.
Dr. H. W. Heinsius,
Secretaris.

Het huishoudelijk reglement der afd. Leiden, herzien volgens Art. 31 der Statuten, is door het H. B. goedgekeurd.

Amsterdam, 26 Oct. 1902.

Dr. H. W. Heinsius,
Secretaris.

Toegetreden als nieuwe leden:

Algemeene leden.

Jul. Coppens, Naturalist, Oud-Turnhout bij Turnhout.
Dr. Tiberghien, Brugmanlaan 302, Ukkel bij Brussel.
Verhuisd: Mej. C. E. Destreé naar Emile Banningstraat 77, Brussel.

Afdeeling Amsterdam.

Mej. M. M. Th. van Ferney, hoofd eener school, Leidschekade 83.
Mej. A. E. Brouer, onderwijzeres, Leidschekade 83.

Afdeeling Hoorn.

T. Duym, onderwijzer, Koepoortsplein.
J. Scheffelaar Klots, bloemist, Groote Noord.
J. H. van der Ween, leeraar R. K. Kweekschool, Onder de Boompjes.

Afd. Doetinchem.

J. H. C. A. Bennink, Houtkamp B 156.
J. P. Boon, Directeur der Doetinchemsche IJzergieterij, Ruimzichtsche Weg.
W. L. Bouwmeester, Docts., Leeraar Aardrijkskunde en Geschiedenis aan het Gymnasium, Villa „Elfriedeburg", Houtkamp.
A. J. Borghstijn, Leerlooier, IJselkade A 145.
J. van den Brandhof, Villa Carolina, Keppelsche Weg.
G. J. Busé, Villa Atjehrust bij Doetinchem.
J. Crans, Arts, Dieren.
J. P. van Dooren, Leeraar Kweekschool voor Onderwijzers, Burgemeester van Nispenstraat A 500.
J. Ensink A.Jz., Journalist, Waterstraat A 136.
Dr. M. Kievit, Arts, Grutstraat A 262.
Dr. P. de Koning, Leeraar in de Oude Talen aan het Gymnasium, Ruimzichtsche Weg.
J. J. Leys, Leeraar Kweekschool voor Onderwijzers, Ruimzichtsche Weg.
G. H. Marsman, Hoofd eener School, Hofstraat B 34.
S. L. Mekel, Kerkstraat A 223, Doesburg.
Dr. Joh. van de Moer, Apotheker Grutstraat A 279.
G. A. Schönfeld, Docts., Leeraar Wis- en Natuurkunde aan het Gymnasium, Keppelsche Weg.
F. A. des Tombe, Villa Carolina, Keppelsche Weg.
G. Wilhelmy, Docts., Leeraar Wis- en Natuurkunde aan het Gymnasium, Hamburgerstraat A 20.

Het Bestuur is als volgt samengesteld:
Dr. M. Kievit, Voorzitter.
G. A. Schönfeld, Onder-voorzitter.
J. P. van Dooren, 1e Secretaris.
F. A. des Tombe, 2e Secretaris-Bibliothecaris.
A. J. Borghstijn, Penningmeester.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

De volgende algemeene vergadering zal plaats hebben op 6 in plaats van 13 December.

Dr. H. W. Heinsius.
1e Secretaris.

Vervolg van het Verslag der Vergadering van 11 October.

Jonge goudvisschen zijn altijd donker gekleurd. Na 1—3 jaar hebben ze gewoonlijk de gouden kleeren aangenomen; die tijd is afhankelijk van uitwendige omstandigheden; warmte en naar 't schijnt ook licht bevorderen de verkleuring. Soms blijft de gouden kleur op enkele plaatsen weg, er ontstaan dan zwartgevlekte visschen; of de kleur verdwijnt over 't geheele lichaam of op sommige plekken geheel: zilvervisschen. Door lage temperatuur kunnen goudvisschen gedurende hun geheel leven donker blijven. Soms krijgt ook een visch, die normaal goudkleurig geworden was, later weer zwarte of witte vlekken; de oorzaak hiervan is, voor zoover ik weet, onbekend.

P. A. VAN KAMPEN.

Najaarsexcursie.

Op Zondag 14 September j.l. hield de afdeeling Amsterdam eene excursie van Hilversum over de heide langs het Waschmeer naar den Zwaluwenberg. Een 70-tal deelnemers waren opgekomen, die in 7 groepen verdeeld werden, onder geleide van een der medeleden. De excursie in den morgen slaagde goed, des middags minder, daar het begon te regenen en menigeen natter werd dan hem lief was. Op Maandag 15 September werd weder eene demonstratie-bijeenkomst in Artis gehouden, waar, dank zij verschillenden leden, die verzameld hadden, iedereen nog eens een overzicht kon krijgen van alles, wat waargenomen was, terwijl ook van enkele dingen nog iets nader kon worden uitgelegd.

Afdeeling Leiden.

Wegens drukke bezigheden kan de 1e Secretaris van de Afd. Leiden zijn taak niet langer vervullen, en wordt deze tijdelijk waargenomen door den Heer F. P. Muller.

Men gelieve derhalve brieven en stukken, bestemd voor de Afdeeling, aan zijn adres, Oude Vest 45, te zenden.

Vergadering van 18 October 1902 in het Volkshuis.

Vóór het houden der voordrachten werd het plan van het Bestuur toegelicht en aangenomen om in de laatste helft van November of het begin van December een openbare vergadering te houden, toegankelijk voor alle leden der Ned. Natuurhist. Vereeniging, genoodigden, en, op aanvrage, voor elken belangstellende. Ook het voorstel tot het houden in het volgend jaar van een tentoonstelling werd aangenomen.

Daarop hield Mejuffrouw P. Suringar een voordracht over „Onze Zangvogels," waarvan zij evenwel slechts de twee eerste groepen besprak, en alleen die vormen, welke in ons land veelvuldig voorkomen; n. l. onder de grasmusschen: het zwartkopje, de tuinfluiter, de grasmusch en de braamsluiper; en van de boschzangers: de fluiter, de fitis en de tjiftjaf, waarna het spotvogeltje. Spr. zeide in korte trekken iets van hunne levenswijze, zang en trektijd, en liet van elken vogel één of meer afbeeldingen zien.

Nadat vervolgens de stemming voor het Hoofdbestuur had plaats gehad, hield de Heer Dee een voordracht over „Symbiose." Na een indeeling gegeven te hebben aan de verschillende gevallen van Symbiose, besprak Spr. verscheidene voorbeelden, waarbij een aantal afbeeldingen de rondte deden.

F. P. MULLER.
wnd. 1e Secretaris.

Afdeeling Gouda.

Vergadering op Zaterdag 4 October 1902.

Als spreker trad op de Heer P. Weijer met het onderwerp: De voeding der plant. Op aangename wijze besprak de Heer Weijer achtereenvolgens, uit welke bestanddeelen de plant bestaat, wat zij voor hare instandhouding noodig heeft (watercultuur), de verschillende planten, die zelf niet in staat zijn, in hare behoeften te voorzien (parasieten, saprophyten en insectenetende planten). Zeer duidelijk werd ook behandeld de wijze, waarop de insectenetende planten hare prooi vangen en verteren (Zonnedauw, Vetkruid en Blaasjeskruid). Spreker eindigde zijne interessante voordracht met een korte bespreking van Symbiose.

De Secretaris
M. VAN SPENGEN.

Afdeeling Groningen.

Vergadering op 20 October 1902 in Café Veening.

Aanwezig waren 24 leden.

Mejuffr. Wouters liet eenige eieren zien van de „gewone hagedis," *Lacerta agilis,* benevens een door openen van een dezer eieren verkregen jong hagedisje.

Mejuffr. Van Deinse vertoonde een blad van Aristolochia sipho met eigenaardige aanhangsels aan de onderzijde tusschen de nerven.

De heer Fiet vertoonde een stuk steen uit het meer van Rokanje en deelde het een en ander mee omtrent zijn bezoek aan het merkwaardige meertje en het daarin voorkomende gesteente.

De heeren De Boer en Kooi vertoonen een collectie opgeplakte, bij Groningen verzamelde planten, uit de familiën der Compositen, Equisetaceeën, Lycopodiaceeën, Polypodiaceeën, Osmundaceeën, Coniferen, Liliaceeën, Amaryllideeën, Irideeën, Typhaceeën, Araceeën, Najadeeën, Orchideeën, Juncaginaceeën, Alismaceeën en Hydrocharitaceeën.

Nadat de verkiezing voor 't Hoofdbestuur had plaats gehad, kreeg de heer Ter Laag het woord over *grassen.* Spreker vertoonde gedroogde exemplaren van de grassen, die hij besprak en deelde in hoofdzaak het volgende mee:

Bij velen, die overigens wel belang stellen in planten en zich bezighouden met determineeren, staan de grassen in een kwade reuk. Men beschouwt ze, doch ten onrechte, als uiterst moeilijk te bepalen en neemt er in de regel weinig notitie van.

Er is geen familie, welke meer aanwijzingen geeft omtrent de eigenschappen van de bodem, dan die der gramineeën.

Vooral ook hierom is het jammer, dat men er zich over 't algemeen zoo weinig mee bezig houdt.

Juncaceeën en Cyperaceeën, doch vooral de laatste, zijn soms gemakkelijk te verwarren met Gramineeën. Bij het determineeren dient men daarom op de volgende verschilpunten te letten:

De Juncaceeën, die in het blad soms veel overeenkomst vertoonen met grassen, hebben een zes-kafbladig bloemdek en een doosvrucht, terwijl bij de grassen de bloemen twee kroonkafjes (schutbladen) bezitten en de vrucht een graanvrucht is.

Bij de Cyperaceeën zit elke bloem in de oksel van één kafschub, terwijl men bij de Gramineeën twee kafjes (zelden één) aan de voet van de aartjes of bloempakjes heeft. Bij de Cyperaceeën is het bloemdek afwezig of bestaat uit borstels of haren; bij de Gramineeën bestaat het bloemdek uit twee of drie schubjes, omgeven door de beide kroonkafjes.

In de regel verdeelt men de grassen in aargrassen, pluimgrassen en aarpluimgrassen. Bij de aargrassen zijn de bloempjes zittende langs een gemeenschappelijke spil, bij de pluimgrassen zijn ze geplaatst op wijd uitstaande takken, terwijl men de grassen, waarvan de pakjes op korte stelen zitten en dus slechts schijnbaar aren vormen, aarpluimgrassen heeft genoemd.

Bij het determineeren van grassen geeft het een groote steun, indien men enkele soorten nauwkeurig weet te onderscheiden.

De volgende licht te onderscheiden soorten werden daarna vertoond en besproken:

Aargrassen:

Cynosurus cristatus L. Kamgras. Elk bloempakje heeft aan de voet een kamvormig ingesneden schub.

Lolium perenne L. Engelsch raaigras, een van de meest voorkomende en voor veevoeding meest gewaardeerde grassen. Er is geen genaald kaoonkafje, en deze soort is hierdoor o. a. te onderscheiden van *L. temulentum* (Dolik). Van L. perenne moet men wel onderscheiden *Festuca loliacea Huds.* In vorm komen deze beiden veel overeen. Bij laatstgenoemde echter zijn de bloempakjes gesteeld. Ook heeft met L. perenne eenige overeenkomst *Triticum repens L.* (Agropyrum repens), het kweekgras. Bij laatstgenoemde is echter de breede zijde en bij L. perenne de smalle zijde van het pakje naar de spil gekeerd.

Phleum pratense L. Tymothygras. Deze soort is een van de beste voedergrassen, die bijna uitsluitend op vruchtbare, humushoudende grond voorkomt. Dit gras is licht te verwarren met Alopecurussoorten (Vossestaart). Met zekerheid is het echter hiervan te onderscheiden door de kelkkafjes, die dwars zijn afgeknot.

Phleum arenarium L. komt op duin- en dorre zandgrond

voor. Deze soort heeft een zoo kenmerkend uiterlijk, dat, als men haar eens gezien heeft, men haar met geen andere zal verwarren.

Alopecurus geniculatus L. heeft een knievormig gebogen stengel met neerliggende voet.

A. agrestis L., Duist, een berucht onkruid op kleiachtig bouwland.

Pluimgrassen:

Bromus mollis L. onderscheidt zich van *B. sterilis L.* door veel kortere aartjes en minder ijle pluim.

Dactylis glomerata L., Kropaar, is slechts met één andere soort te verwarren, nl. met *Phalaris arundinacea L.*, rietgras. Bij de laatste is echter de pluim naar alle zijden uitgespreid en bij de eerste slechts naar één kant. Ook is de bladscheede van D glomerata aan de zijde ruw, wat bij P. arundinacea niet het geval is.

Poa pratensis L. heeft een sprekende gelijkenis met *P. trivialis L.* Ze kunnen echter hierdoor worden onderscheiden, dat bij laatstgenoemde het tongetje lang, en bij eerstgenoemde kort is.

Hierochloa odorata Whlnbg., Honiggras, is een van de vroegst bloeiende grassen, bekend om zijn heerlijke reuk. Deze soort groeit aan slootkanten. De bloempakjes doen, wat de vorm betreft, denken aan klokjes.

Anthoxanthum odoratum L., Reukgras, is een aarpluimgras. Het komt voor op allerlei soort van grond. Het heeft in tegenstelling met de meeste andere grassen slechts 2 meeldraden.

De 2e Secretaris:
H. Kooi.

Uit verschillende Tijdschriften.

De Natuur biedt voordurend zeer degelijke en gevarieerde opstellen; als bewijs laten wij den inhoud van eenige afleveringen volgen:

Aflevering 6, 1902: De ramp der Antillen, door A. D. Hagedoorn. — De nieuwe vorderingen der Draadlooze Telegrafie (vervolg en slot), door Dr. L. Bleekrode. — De Nijverheids-, Handwerks- en Kunsttentoonstelling 1902 te Düsseldorf, door Dr. A. van Hennekeler. — Korte mededeelingen. — De Spotvogel, door J. Daalder Dz. — Sterrenkundige opgaven en mededeelingen, door Ant. Pannekoek. — Boekaankondiging. — Correspondentie.

Aflevering 7: De ramp der Antillen, door A. D. Hagedoorn. — Beschermende vormen en kleuren, door J. Hendrik van Balen. — De Ivoorboom, door Mimosa. — Licht zonder warmte. Middelen tot vervaardiging van vacuumbuizen. Een moderne luchtpomp, door J. O. Jr. — Een abnormaal kippenei, door J. C. C. — De Acoustieke eigenschappen van den electrischen lichtboog, door Dr. L. Bleekrode. — De bereiding van Suiker uit Beetwortelen, door K. — Sterrenkundige opgaven en mededeelingen, door Ant. Pannekoek. — Correspondentie.

Aflevering 8: De Meezen (Parus L.), door J. Daalder Dz. — De Acoustieke eigenschappen van den electrischen lichtboog (vervolg en slot), door Dr. L. Bleekrode. — De Ruhmer'sche fotografofoon, door J. van der Breggen. — Insecteneters en insectenvangers onder de planten, door Dr. A. J. C. Snijders. — De Lichtende Fonteinen op de tegenwoordige Tentoonstelling te Düsseldorf, door H. — De bereiding van Suiker uit Beetwortelen (vervolg en slot), door K. — Natuur- en Werktuigkundig allerlei: - Kunstig dansende olifanten. - Een toestel om koeien te melken. - Dwangvoeding van een Python-Slang. - Het aanbeeld en de vogel van Siegfried op op het tooneel. - Sterrenkundige opgaven en mededeelingen, door Dr. Ant. Pannekoek. — Correspondentie. — Boekaankondiging, door Dr. H. J. C.

Aflevering 9: Insecteneters en insectenvangers onder de planten (vervolg en slot), door Dr. A. J. C. Snijders. — De eiken-Aardvloo, door Dr. J. C. H. de Meijere. — De nieuwe Mineraalwatermachine „Sarepta", Systeem Beins. — Chineesche en Japansche tuinen, door Dr. H. J. Calkoen. — „Bloedvergiftiging", door Dr. R. G. Rijkens. — Electrische verwarmings- en kooktoestellen, door Dr. L. Bleekrode. — Een staaltje werkelijkheid uit de Vogelwereld, door Krelis uit het Westland. — Sterrenkundige opgaven en mededeelingen. Waar de zonnewarmte blijft, door Dr. Ant. Pannekoek. — Correspondentie.

Aflevering 10: Uit het land van Strandplevieren en Scholeksters, door J. Daalder Dz. — Electrische verwarmings- en kooktoestellen (vervolg en slot), door Dr. L. Bleekrode. — De Indische Vergifboom, door S. Kalff. — Hoe in Californië schadelijke insecten bestreden worden, door Dr. J. C. H. de Meijere. — Een abnormale druif, door Dr. J. C. C. — Eenvoudige hoogtemeting, door E. J. R. — De jongste onderzoekingen van E. von Behring, betreffende de tuberculose, door Dr. R. G. Rijkens. — Sterrenkundige opgaven en mededeelingen. Waar de zonnewarmte blijft (vervolg), Komeet Perrine 1902b, door Dr. Ant. Pannekoek. — Correspondentie. — Korte mededeelingen.

Maandschrift voor Bijenteelt. Orgaan der vereeniging ter bevordering van bijenteelt in Nederland, redactie J. C. Bosch, Beverwijk. Inhoud afl. 10, 15 Oct.: Officieele mededeeling; Werkzaamheden in October/November; Internationale Tentoonstelling te 's Bosch; Geen zwermen; Van over de grenzen; Uit de brievenbus; Mededeelingen; Vragenbus; Correspondentie.

Het artikeltje: Geen zwermen en het volgende geven belangrijke opmerkingen voor de praktijk.

De Nederlandsche Jager met *Hondensport* en *Piscicultura*: De vacantieafleveringen brachten een reeks van zeer interessante artikelen over de Patrijs. Daarna eenige nummers met allerlei bijzonderheden van Havik en Sperwer, en de jacht op wilde konijnen. In het nummer staan een paar bijzonder mooie foto's van honden naar schilderijen, bij het artikel British Hounds en Gundogs.

Onze Gevleugelde Vrienden. Red. Spruyt, Gorredijk, heeft in zijn nummer van 17 Oct. een opstel „Kippenhouden met voordeel", waarmee menigeen zijn voordeel zou kunnen doen. Verder als altijd verslagen van tentoonstellingen. Mededeelingen van de Ned. Hoenderclub e.a.

Avicultura Nos. 18—22. Postduiven. Het geregeld doen heen- en weervliegen van gepaarde postduiven, volgens de methode van kapitein Holland, vroeger directeur van het Rijkspostduiven-station, te Amsterdam, bleek in den winter niet toegepast te kunnen worden. De door den Heer Bronkhorst te Haarlem reeds vroeger uitgevonden dressuur, ook van ongepaarde duiven, laat ze ook gedurende den winter en bij slecht weer, geregeld heen en weer vliegen tusschen bepaalde plaatsen, zelfs tot vermoedelijk 100 KM. onderlingen afstand. — Lenteboden: trekvogels. — De tuinfleuter en het zwartkopje (m. afb.). — Allerlei over visscherij. De goudvisch blijft ook in koud water gezond. Wilde visch-broed (vooral snoekebroed) moet men uit zijn vischvijvers houden. Saprolegnia-(zwam-) ziekte van visscheneieren. Voedering van karpers. — J. Daalder Dz. Ornithologische wandelingen in den winter: Op de Noordzee. — De waarde van Waterpest. W. maakt o.a. het water helder en rijk aan zuurstof. — Verzending van vischbroed. — De IJsvogel. Hij is schadelijk voor de visscherij, maar „beroepsvisschers, die alles en alles meenemen, wat in 't net komt, en zulke zijn er veel, zijn heel wat schadelijker, dan een aantal ijsvogels." — De Rots- of Steenlijster, Turdus (Monticola) saxatila (m. afb.). — Salamanders in een aquarium. — De Grauwkop-dwergpapegaai (Agapornis cana) (m. afb.) — H. Aalderink, verslag omtrent den toestand der vereeniging ter bevordering der Zoetwatervisscherij in de provincie Groningen over 1901.

Dit tijdschrift geeft ook in zijn latere afleveringen heel wat mooie opstellen over gekweekte en over wilde vogels o a over het Kemphaantje. Verder artikelen over de Visscherij in de Zuiderzee benoorden Wieringen. Over het houden van Amazone-Papegaaien.

Floralia behandelt in een reeks goede artikelen, met een plaatje op het bekende gele omslag: „Het vormen van Vruchtboomen" en in de volgende nummers: Uit de Practijk, 't Stekken van Geranium, en gekweekte wilde waterplanten o. a. Vallisneria spiralis.

Sempervirens bevat in zijn laatste nummers: In Memoriam Joseph Looymans: De Krelage-slichting en een aantal lezenwaardige artikelen over plantenkweeken o. a. een zeer interessante kweekgeschiedenis van Cypripedium Lawrencianum. E. Hs.

Gebonden Boeken. ✤ Feestgeschenken.

FREDERIK VAN EEDEN.

Studies. Eerste reeks, *3e dr.* .... *f* 2.75
〃 Tweede 〃 *2e dr.* .... 〃 2.90
〃 Derde 〃 .... 〃 2.90
Johannes Viator. Het boek van de Liefde, *2e dr.* .... 〃 3.25
Van de koele Meren des doods ...... 〃 4.90
Ellen. Een lied van de smart. *4e dr.* . 〃 2.50
Lioba. Een boek van trouw. *2e dr.* .. 〃 3.50
Het Lied van schijn en wezen. I. *2e dr.* 〃 2.50
De Broeders. Tragedie van het Recht 〃 3.90
Van de Passielooze Lelie .... 〃 2.90

ALBERT VERWEIJ.

Verzamelde Gedichten. *2e dr.* .... *f* 3.50
De nieuwe Tuin .... 〃 2.75
Het brandende Braambosch .... 〃 2.40
Dagen en Daden .... 〃 2.25
Stille Tournooien .... 〃 3.50
Een Inleiding tot Vondel .... 〃 7.90

Generaal BEN VILJOEN.

Mijne herinneringen uit den Anglo-Boeren-Oorlog .... *f* 3.25

D. S. VAN WARMELO.

Mijn Commando- en Guerilla-commando-leven .... *f* 2.40

WILLEM KLOOS.

Verzen. Eerste deel. *2e dr.* .... *f* 4.50
〃 Tweede 〃 .... 〃 4.50

HERMAN GORTER.

Mei. *3e dr* .... *f* 3.60
De School der Poëzie .... 〃 3.60

MARIE JUNGIUS.

Sprookjes van Leven .... *f* 2.25
Verzen .... 〃 1.75

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Van Vlinders, Bloemen en Vogels. *2e dr.* *f* 1.90
In Sloot en Plas. *2e dr.* .... 〃 1.90
Door het Rietland .... 〃 1.90
Hei en Dennen .... 〃 1.90
In de Duinen .... 〃 1.90
In het Bosch .... 〃 1.90
In het Vondelpark .... 〃 1 90

S. ABRAMSZ.

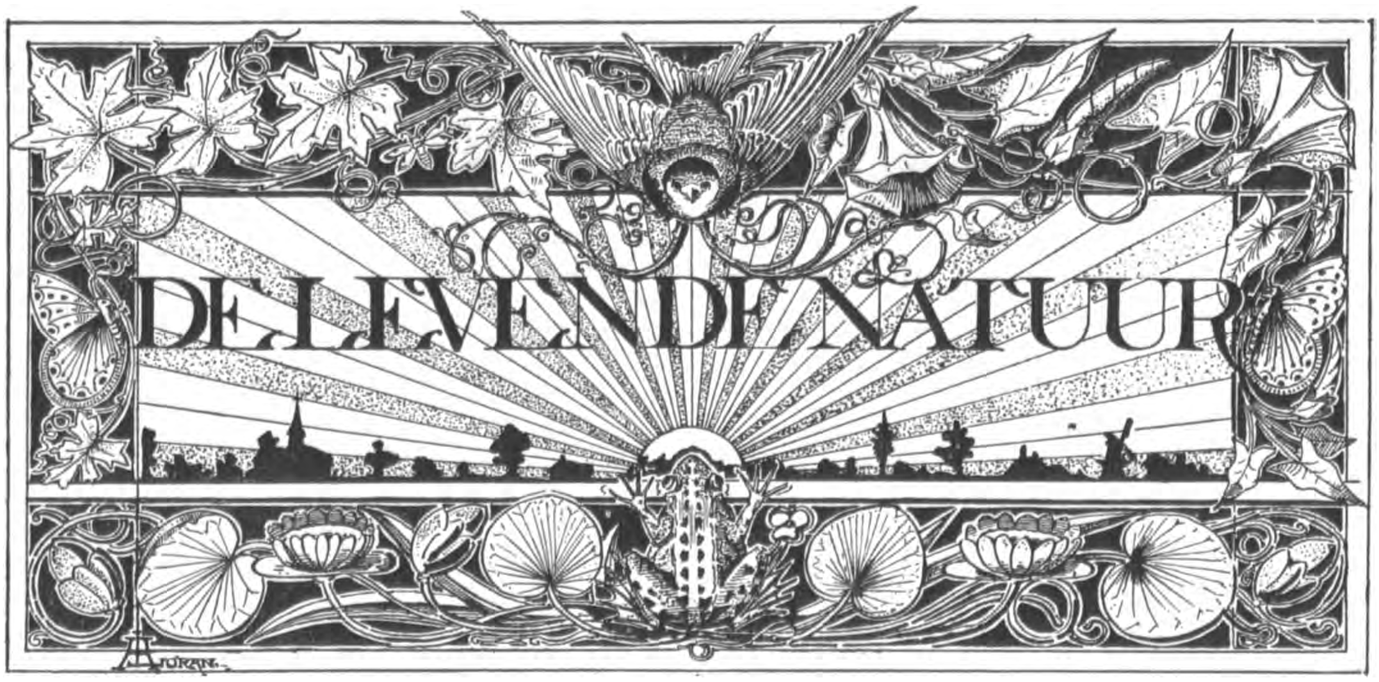
Op Sneeuwschoenen door Groenland, naar Dr. Frithjof Nansen .... *f* 1.90

JAC. W. HOEFMAN.

Voor Koning en Vaderland, of Nederland in de jaren 1830 en '31 ..... *f* 1.90

Uitgaven van W. VERSLUYS, te Amsterdam.

DECEMBER 1902. AFLEVERING 10.



REDACTIE:
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE TOT 1 FEBR. A. S.:
ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Photografieën van Vogels, Eieren en Nesten.

Ongetwijfeld zal menigeen onder onze lezers op het platteland gewatertand hebben bij het relaas, dat in verschillende kranten gestaan heeft van de tentoonstelling der photo's, die ingekomen waren op de prijsvraag, door het *Handelsblad* uitgeschreven voor de verdienstelijkste photografieën van in 't wild levende Nederlandsche vogels, hun eieren en nesten. Tot ons groot genoegen kunnen wij, in afwachting, dat de geheele collectie in den handel komt in ons blad enkele van de fraaiste platen reproduceeren en het een en ander vertellen van wat de inzenders bij hun werk ondervonden hebben.

Ik had de eer, belast te zijn met de samenstelling van de jury en den avond, dien wij, Dr. Kerbert, Dr. Rombouts en ik, besteed hebben aan de beoordeeling der inzendingen, zal bij mij altijd in aangename herinnering blijven.

Het meest trok de aandacht een verzameling van vijftig diapositieven voor stereoscoop. Verbeeld je wat een smulpartij: vijftig platen, keurig bewerkt, te bezien door goede stereoscopen bij een prachtige verlichting! Alles was er: nesten, eieren, jonge vogels, oude vogels, broedende vogels, staande, zittende en zelfs een enkele vliegende vogel. We kwamen niet uit de bewondering en nooit zal ik het oogenblik vergeten, toen Dr. Rombouts zijn loupe op zij legde (want hij had het stereoscoop verwisseld met de loupe om beter de finessen van de photografie te bewonderen) en kortaf zei: „Natura docet" de eerste prijs, wie is „Natura docet"?

„Natura docet", zei Dr. Kerbert, die het briefje opengemaakt had, dat is P. L. Steenhuizen.

„O-o, (een heel lange o...), is het Steenhuizen, dan kan ik het begrijpen; ik had al gedacht, wie in Nederland kan zoo iets bij elkander brengen, maar dit is juist iets voor hem!"

Nu, onze lezers kennen Steenhuizen ook. Zonder hem zou menige belangwekkende pagina uit ons tijdschrift ongeschreven zijn. In onzen eersten jaargang heb ik verteld, hoe wij indertijd samen naar Texel zijn getogen, om materiaal te verzamelen voor het Fauna-museum in Artis en bij die gelegenheid heb ik zijn geduld, onderzoekerstalent en vindingrijkheid leeren kennen en bewonderen. Sedert heb ik nog veel met hem gezworven: in het Gooi en in de Duinen en met de ons zoo gemeen ontstolen Pijlstaart op de Zuiderzee en het spijt mij meer dan ik zeggen kan, dat ik dit jaar geen gelegenheid kon vinden, om al zijn photografie-tochten mee te maken. Maar wij hebben prachtige plannen voor het volgende jaar en misschien laten wij weer een boot bouwen ook.

Toen de prijsvraag pas in het *Handelsblad* stond,

zei Steenhuizen al: dat zal mijnheer Boissevain en een heele boel photografen wel tegenvallen. Menigeen denkt nu: ik neem mijn camera en ga naar buiten om wat vogels te photografeeren. Waarom vogels niet evengoed als molentjes en mooie nichtjes? Maar als ze buiten komen, zullen ze zien, dat de vogels maar niet zoo voor het opscheppen zijn en dat ze niet blijven wachten en stilzitten totdat je ze behoorlijk gekiekt hebt. Weet je nog wel, wat een moeite we toen in Bergen gehad hebben met die zilvermeeuwen (zie: „In de Duinen" pag. 131). Het zal een heele boel werk kosten, maar het is de moeite waard, al is de uitgeloofde prijs ook niet het derde deel van wat ik er aan zal moeten besteden.

En toen ging Steenhuizen aan het werk in zijn atelier, dat ouderwetsche huisje in Artis tusschen het Melkhuis en Kantelaar's broedmachine, waar wij in de loop der jaren onder zijn leiding al aan allerlei uitvindingen gearbeid hebben: draagbare cano's, waterschoenen, groene en grijze pakken om ons onzichtbaar te maken voor de vogels, schietmachine's, die geen geluid mochten geven en allerlei dergelijke dingen, waar je toe komt, als je meer van de vogels wilt weten, dan een gewoon mensch.

Het kwam er natuurlijk nu ook weer opaan, om niet gezien te worden, dus het groenbruine pak kwam weer op de proppen. Maar eigenlijk is de photograaf toch van minder belang dan zijn toestel. Als dat maar onzichtbaar is of er zoo uitziet, dat de vogels er niet schuw van worden, dan is het nog maar alleen noodig, dat je zelf op een voldoenden afstand verborgen zit en vandaar naar believen en met de noodige snelheid de lens kunt openen en sluiten.

Het eerste is gemakkelijk genoeg. Wie in een rietbosch werkt, bekleedt zijn camera met riet, in een grasveld doe je er wat frissche grassen en bloemen omheen en in een bosch kun je zeer geschikt en fraai tegelijk de heele geschiedenis bedekken met hop of winde of kamperfoelie, desnoods met mos. Op een kale moddervlakte kun je er een modderkleurig etui om doen en in enkele gevallen is het zelfs in 't geheel niet noodig het toestel te verbergen.

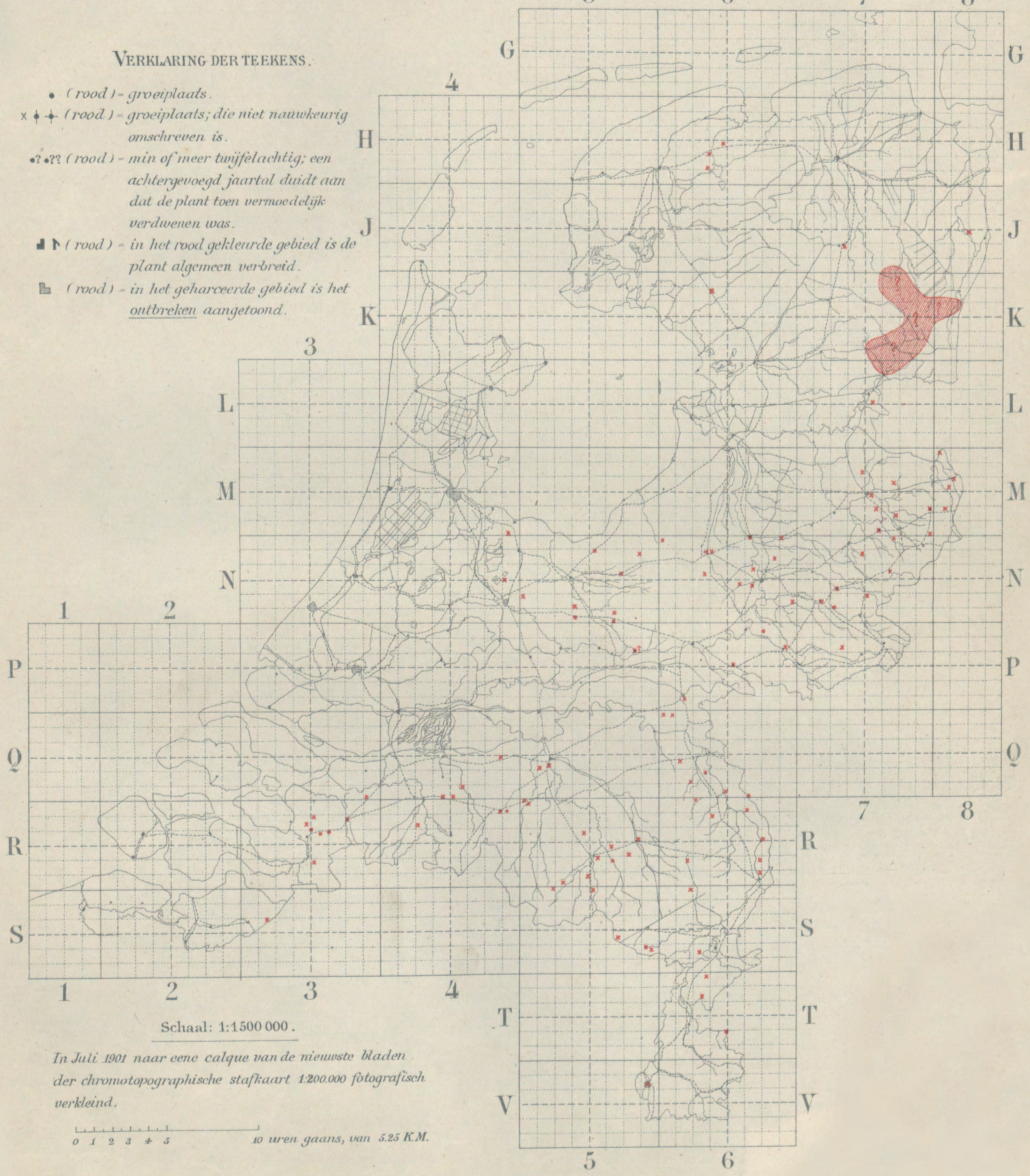
De vogelphotograaf aan het werk. I.

Nu moet het toestel seherp gezet worden. Ja, waarop? En hier komt nu de eerste groote moeilijkheid. Je moet de camera richten op een punt, waar je weet, dat zich binnen korter of langer tijd een vogel bevinden zal, het kan zijn binnen vijf minuten, het kan zijn niet eerder dan na eenige uren.

Het ligt voor de hand, om hiervoor het nest met

274. HYPERICUM HELODES L. (= *H. Elodes L. Prodr. Ed. I.*)

Verbreiding in Nederland Febr. 1902.

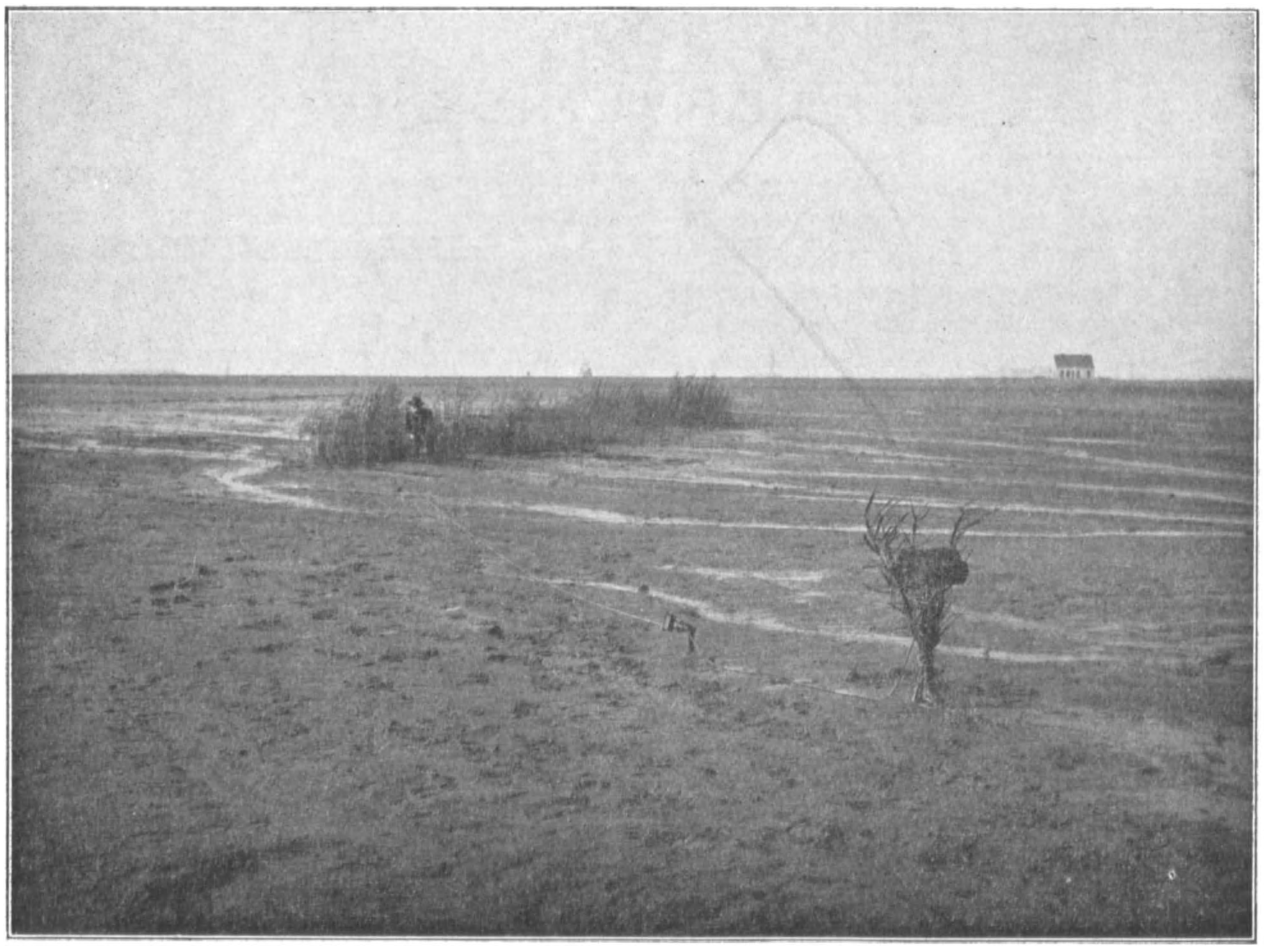


de eieren te nemen, waar de broedende vogel vrij zeker weer op zal neerstrijken, nadat hij de vlucht genomen heeft, toen het toestel is neergezet. Maar om eentonigheid te vermijden, moet ge ook andere plekken weten te vinden: de plaats waar de vogels gewoonlijk komen drinken of baden, het hek waar een zwaluw of een vliegenvanger zijn jongen neerzet om ze te voederen, de plek in de weide, waar de kemphaantjes bijeenkomen, om te tournooien, het takje waar de spotvogel of de nachtegaal geregeld zijn lied komt zingen.

Het zoeken en vinden van zulke plaatsen is voor vijftig, honderd of zelfs tweehonderd meter lang moest zijn.

En als je aftrekt, dan gebeurt het weer maar al te dikwijls, dat door 't ritselen van het touw, het neervallen van het gewicht of het kletteren van de sluitingsklep de vogel op het laatste oogenblik nog opschrikt en wegvliegt en op de plaat niets anders te zien komt dan heel bovenaan in een hoekje een vleugelpunt en een half uitgestrekte achterpoot. Voor zulke gevallen is het geduld uitgevonden.

Steenhuizen maakte de ervaring dat de schuwheid van broedende vogels vermindert, naar mate de



De vogelphotograaf aan het werk. II.

den vogelphotograaf niet de minst belangrijke bezigheid, naar mijn meening zelfs de meest belangrijke en alleen hij of zij, die hieraan voldoenden tijd en de slimheid besteedt, of die hierin de bijstand geniet van goede opmerkers, kan hopen foto's van *eenige waarde* te verkrijgen. Maar die kunnen dan ook van *groote waarde* zijn.

Rest nu het vraagstuk van het aftrekken. Steenhuizen's toestel heeft een gewone balsluiting en nu vond hij er op, om op het gewenschte oogenblik een zwaar gewicht op den bal te doen vallen, door een steunhoutje weg te trekken met een touw, dat al naar den aard en de schuwheid van het beestje twintig, broedtijd ten einde loopt, ja, hij gaat zelfs zoo ver, te beweren, dat in alle gevallen, wanneer het gelukt, den broedenden vogel te fotografeeren, de eieren „bezet" zijn, d. w. z. reeds eenige dagen bebroed. Als de jongen haast uitkomen, zit het broedende dier zoo vast, dat het zelfs mogelijk wordt zonder veel voorzorgen het tafereeltje te nemen.

Zoo vast zat ook de eend van Voorschoten, en zoo stil, dat je haar niet zag en zoo over haar kon heenstappen, zonder te beseffen dat daar een heel eendengeluk tusschen brandnetels en speenkruid verscholen lag. Nu is op een fotografie het dier makkelijker te vinden dan in de werkelijkheid,

doordat je dan een veel kleiner veld af te zoeken hebt en minder afgeleid wordt door bijkomende omstandigheden, maar och, wat waren er op de tentoonstelling nog een menigte menschen, die het dier niet konden vinden. De planten neigen ook zoo van alle kanten over het nest heen, dat het groote dier half verborgen wordt en de gevlekte veertjes van den rug vormen een gebroken vlakte, juist in overeenstemming met al de licht- en schaduwplekken der planten. De kop en de snavel, de eenige dingen die nog in het oog zouden kunnen vallen, zijn onder de vleugels verscholen.

Hoevele eenden zitten op deze manier in de maanden Mei en Juni in onze boschjes, moerassen en weidevelden? Ik weet het niet, maar zou hun aantal toch wel op duizenden durven schatten, daarbij oordeelend naar het aantal eenden, zoowel gewone wilde als slobben, die wij gedurende twee zomersche Meidagen van dit jaar op Texel broedend aantroffen.

(Wordt vervolgd.) JAC. P. THIJSSE.

WINTERVLINDERS.

Er is iets tegenstrijdigs in de vereeniging der twee deelen, waaruit het woord *wintervlinders* bestaat. Onwillekeurig toch zijn we geneigd, de begrippen vlinder en winter als onvereenigbaar te beschouwen; het denken aan vlinders wekt zomersche voorstellingen en gewaarwordingen op. En toch, als de boomen ontbladerd zijn en het insectenleven voor het grootste deel zich in zijn schuilhoeken terugtrekt, als de koude nevels der herfstavonden reeds opgevolgd worden door nachtvorsten in de vroege morgenuren, dan is het volgens de wintervlinders de schoonste tijd, dan vieren ze hun bruiloft.

't Is een eigenaardig gezicht, op een Novemberavond bij het licht van een straatlantaarn, zoo'n vlindertje langzaam voorbij te zien fladderen. Plotseling doemt het op uit de grauwe duisternis, zweeft geheimzinnig door den lichtglans der lantaarn, om in eens weer te verdwijnen. Alleen de ingewijden weten dan, dat daar een klein grauw vlindertje voorbijging, een teer schepseltje, ternauwernood in staat het hoofd te bieden aan een zwakke najaarskoelte, en toch November trotseerende!

Maar November kan ook zijn mooie avonden hebben, en dan mag ik graag de kleine Wintervlinders eens gaan zien; want hoewel ze in den tuinbouw met een zwarte kool geteekend staan, hun levenswijze is interessant genoeg, om te verhoeden, dat ze bij de natuurvrienden hun reputatie verspelen. 't Gaat hun in zekeren zin net als sommige lastige onkruiden, waaraan we toch maar geen hekel kunnen krijgen, omdat ze in 't z.g.n. barre jaargetijde nog van groeien en bloeien spreken, b.v. kruiskruid, muur, eenjarig beemdgras, enz.

Overigens zijn de wintervlinders zeer bescheiden diertjes, wat hun uiterlijk betreft; althans de kleine *(Chimatobia brumata)*. De groote Wintervlinder (*Hibernia defoliaria*) is minder stemmig gekleurd. Onwillekeurig denken we bij de woorden vlinders en bloemen aan schoone kleuren en vormen; vandaar dat oningewijden in de wijfjes van deze dieren eerder spinnen of iets dergelijks zien, dan vlinders. Ze missen n.l. wat voor ons een dier tot vlinder maakt: ze bezitten geen vleugels, ten minste die zijn tot korte stompjes gereduceerd.

Hieruit volgt, dat we alleen mannetjes zien vliegen, terwijl de wijfjes tegen den boomstammen op klauteren. In theorie moeten ze daar dan ook te vinden zijn; maar hoewel ik er herhaaldelijk naar zocht, heb ik in de vrije natuur nog nimmer een vr. wintervlinder gevonden.

Oorspronkelijk had ik gemeend hieruit de conclusie te mogen trekken, dat de ♀♀ minder talrijk zijn dan de ♂♂. Een kweekje van ruim 50 stuks gaf echter juist tegenovergestelde uitkomsten.

Het was in het begin van Juni 1900, dat ik op een piramide Bonne Louise d'Avranches (een bekende goede, vroege peer) bedoelde rupsen vond, zoo goed als volwassen. Ze verhuisden naar een kweekglas waar ze zich nog een paar dagen aan wilgenblad te goed deden, om weldra te verpoppen. Dit deden ze in het aardlaagje onder 't kweekglas, waar ze zich een cocon, vermengd met aarddeeltjes sponnen.

Na 22 Nov. kwamen er geregeld dagelijks eenige er uit, en gemiddeld verscheen er één mannelijk voorwerp, tegen vier of vijf vrouwelijke.

Dat dit de verhouding is, waarin de getallen steeds tot elkaar staan, zou ik niet graag beweren. Eerst na het kweeken van eenige duizenden exemplaren zou men tot eenigszins betrouwbare cijfers komen.

Uit natuur-historische werken was het mij bekend, dat de wijfjes de eieren tegen de boomknoppen afzetten; maar ook hiervan had ik in de vrije natuur niets kunnen vinden, na herhaald onderzoek op plaatsen, waar ik zeker wist dat Wintervlinders

zich ophielden. Daarom besloot ik, de wijfjes in gevangen staat eieren te laten leggen op wilgentakken. Bedrijvig liepen ze daarop heen en weer, terwijl ze den tak ijverig met de uitgestoken legbuis betastten. Zoodra ze de gleuf vonden, tusschen tak en knop, werd daar een ei vastgekleefd en op een draf ging het nu naar een anderen knop. Was het eind van den tak bereikt, dan ging het weer terug, en zoo vice versa. Daardoor kreeg ik bij sommige knoppen wel 5 à 8 eieren, wat in de vrije natuur van zelf hooge uitzondering is.

Ik wilde weten, of de vlinderwijfjes nu werkelijk de aanwezigheid van een knop constateerden, dan wel, of ze maar de eieren in een gevonden gleuf deponeerden. Daarom bond ik twee takstukken aan elkaar, en verving hiermee den eersten tak met knoppen. Even ijverig werd ook hierop met de legbuis geëxploreerd; zorgvuldig werd de gleuf betast; maar de eieren werden niet afgezet. Eerst toen na eenige dagen zoekens nog geen knop gevonden was, werden de eieren gedeponeerd op alle mogelijke plaatsen, daar het wijfje ze klaarblijkelijk niet langer bij zich kon houden.

Broedende Wilde Eend. (Zie pag. 195 en 196).
(Uit STEENHUIZEN'S collectie.)

Die besliste voorliefde voor knoppen vindt eene afdoende verklaring in het feit, dat de jonge rupsjes reeds uitkomen, vóór het uitbotten der knoppen. Ze vreten zich dan in de laatste in, en hebben reeds eene vernielcampagne achter den rug, als wij van ontwakend lenteleven nog geen vermoeden hebben. Het is voor den natuur-historicus dus eene zeer belangwekkende geschiedenis; maar het is den bezitter van ooftboomen niet kwalijk te nemen, als hij er eenigszins anders over denkt. Maar daarover straks meer.

Als de knoppen zich later geopend hebben, kan men de rupsjes tusschen een paar bijeengesponnen blaadjes vinden. Het zijn spanners. Over 't algemeen houden deze rupsen zich in haar vrijen tijd onledig met mimicreeren, waarin enkele het dan ook tot eene verrassende hoogte hebben gebracht. De spanners evenwel, die later wintervlinders moeten worden, hebben met die sport niets op. De mimicry dient immers slechts, om „niet in den kijker te loopen"; welnu, wat is practischer, dan tusschen een paar bladeren weg te kruipen! Dan heb je tevens het voedsel onder je onmiddellijk bereik!

Het is geen wonder, dat de aanhangers van dergelijke theoriën uiterlijk het kenmerk dragen van hunne materialistische levensbeschouwing: ze zijn plomp, vadsig, traag en onbehagelijk, en missen ten eenenmale het slanke, het elegante, wat we bij andere spanners zoo vaak bewonderen.

Als ze volwassen zijn, laten ze zich aan een draad naar beneden, om in den grond te verpoppen: het is hun zelfs te veel, naar beneden te loopen.

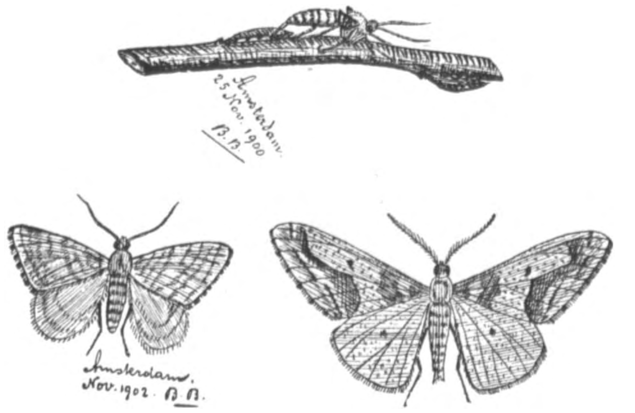
Maar we zouden nog eens op de fruitkweekerij terugkomen. Het wijfje van den wintervlinder mag een heel merkwaardig dier zijn, en op heel interessante wijze de plekjes weten te vinden, waar haar toekomstig kroost het best verzorgd is, enz. Alles goed en wel; maar het hemd is nader dan de rok, denkt de ooftkweeker, en hij heeft gelijk ook.

Daarom heeft men voor dit schadelijk diertje een verdelgingsmiddel bedacht, waarbij men zich heeft gericht op de levenswijze der wijfjes. Om de stammen der vruchtboomen worden oude lappen vol teer gebonden. Als nu de wijfjes uit den grond komen, en tegen den stam naar omhoog klimmen, kleven ze in dien teerring vast, en zijn dan een kind des doods.

Het is duidelijk dat men zorgen moet, dat de

teerringen in goeden staat zijn, zoolang men wintervlinders kan verwachten, n.l. van half October tot half December.

Eigenlijk moeten ze tot in het voorjaar blijven zitten. Wanneer in den herfst de vorst wat vroeg invalt, kunnen de Wintervlinders natuurlijk niet uit den grond komen. Dan wachten ze kalm, tot



Links: Kleine Wintervlinder (Chimatobia brumata).
Rechts: Groote Wintervlinder (Hibernia defoliaria).
Boven: Wijfje, bezig eieren te leggen.

er „betere tijden" aanbreken. Zelfs schijnen ze (althans de groote Wintervlinders) ook bij zachte winters het voorjaar nog wel af te wachten. Voor een paar jaar zag ik op een avondwandeling in Maart tusschen Zandpoort en Velzen talrijke mannetjes vliegen, waarvan ik er een paar met den hoed ving, om mij van de soort te vergewissen. De groote wintervlinder is meer een dier der zandstreken, waar hij vooral op eik veel voorkomt.

Nog beter dan teer voldoet de taaie, kleverige Brumata-lijm, bij handelaars in tuinbouw-artikelen te verkrijgen. Om zelf eene goede en goedkoope lijm te vervaardigen, geeft Prof. Ritzema Bos het volgende recept aan: 4 deelen raapolie en 1 deel varkensvet met elkaar koken; vervolgens 1 deel terpentijnhars en 1 deel gewone hars met elkaar smelten. Daarna mengt men genoemde stoffen goed dooreen en de lijm is klaar.

Van sluipvliegen of sluipwespen bespeurde ik bij de rupsen van Wintervlinders bijna niets. Slechts eens vond ik een aangetaste rups, in welk geval ik te doen had met secundair parasitisme. D.w.z. de oorspronkelijke parasiet was weder door een tweede geinfecteerd, een klein sluipwespje *(Chalcidide)* met voor een hymenopteron merkwaardig fraaie sprieten (zomer 1901).

Ik geloof, dat de kleine pimpelmeesjes, die aardige acrobaatjes, de eigenlijke vijanden van den Wintervlinder zijn, en dus de vrienden van den ooftkweeker. In alle mogelijke standen onderzoeken ze de takken om die van bladluizen- en vlindereieren te zuiveren. In hun eigen belang moesten de bezitters van fruittuinen dezen vogeltjes dan ook geschikte broedplaatsen aanbieden, door een aantal z.g.n. Berlepschekastjes op te hangen.

Dan behooren ze de kleinste soort te kiezen, daar de meezen anders door de grootere, sterkere musschen worden geweerd, in welk geval het middel wel eens erger dan de kwaal kon blijken.

B. Boon.

WANDELINGEN OM DOORN.

Een vacantietijd zomers buiten doorbrengen is voor een stadsbewoner, die gevoel voor de natuur heeft, een waar genot. Ik was dan ook spoedig overgehaald om van het vriendelijk aanbod, om bij familie in Doorn eenige weken van mijn verlof te komen doorbrengen, gebruik te maken en hoewel de gastheer zich eenigszins verontschuldigde over de eenvoudige logeerkamer, was het uitzicht van een daarbij behoorend balkon boven in een met donsjongen gevuld vinkennest voor mij al een reden, om juist met die kamer ingenomen te zijn.

Berouw heb ik dan ook niet van die logeerpartij gehad en, hoewel in 't midden van den zomer en dus voor den ornitholoog van minder belang dan het frisch-groene voorjaar, heb ik volop genoten van al het moois en interessants, dat ook dan de natuur ons nog kan geven.

Reeds op weg naar 't station Zeist-Driebergen naar de vriendelijke villa, die mij zou huisvesten, kon ik mij aan de heerlijke streek, die wij doorreden, verlustigen en gaf het stukje levende natuur, dat ik nu en dan te zien kreeg, mij een voorproefje van wat mij alzoo voor de volgende dagen te wachten stond.

Maar niet alleen de vogelliefhebber zou zijn deel krijgen, dat bleek al toen ik op mijn eerste wandeling door de bosschen mijn hart kon ophalen aan de bevallige bewegingen der sierlijke boschbewoners, die helaas onze duinstreek niet kent, — de eekhoorntjes (Sciurus vulgaris). „Helaas," zegt de natuurvriend, wien geen tijd te lang is om zich te verlustigen in den zeldzaam mooien aanblik, die vluchtende of spelende eekhoorntjes in 't hooge geboomte kunnen geven. Van geheel andere opinie

is de grond- en boschbezitter, die in dit elegante knaagdiertje een ramp voor zijn jonge aanplant en eene ruïne voor zijn bosschen ziet, en zeer terecht, want de ongelooflijk groote hoeveelheden afgeknabbeld groen en verspreide jonge loten, die men onder de sparre- en denneboomen kan vinden, wijzen op een baldadige vernielzucht, door geen straatjongen geëvenaard.

Toch heeft al dat geknabbel voor het diertje weer zijn nut, en, vergenoegde het eekhoorntje zich daarmede alléén, om zijn honger te stillen, in betrekkelijk korten tijd zouden zijn sterk groeiende knaagtanden te lang worden en zou het onherroepelijk den hongerdood moeten sterven.

Ook de schade, die het onder nesten en eieren van vogels aanricht, is niet gering, zoodat het ook voor hen een onwelkome gast is.

Bij een der vele eekhoorntjes, die voor mij opgingen, besloot ik een proef te nemen. Ik had namelijk een vage herinnering uit mijn jongenstijd, dat wij door jagen en volgen met de oogen den vluggen klauteraar zoo zenuwachtig maakten, dat hij eindelijk misgreep en een ongewenscht bezoek naar beneden kwam brengen, en ziet — de proef slaagde volkomen; na eenigen tijd werden zijn sprongen gewaagder en eindelijk mist hij en tuimelt naar beneden, om echter in minder dan geen tijd weer boven in de boomen in veiligheid te zitten.

Toch moet hieruit niet de gevolgtrekking gemaakt worden, dat op deze wijze een eekhoorntje ten allen tijde te bemachtigen is; de afwezigheid van zeer hooge boomen was hier in mijn voordeel en gaf dus mijn vriendje geen gelegenheid zich geheel aan het gezicht van zijn plaaggeest te onttrekken, een kunst, die zijn natuurgenooten overigens meesterlijk verstaan en die hen meer dan eens te pas komt om aan minder aangename vijanden te ontkomen.

Dat deze schadelijke boschbewoners veel vervolgd worden, bleek mij uit de herhaalde schoten, die de stilte der ochtenduren kwamen verbreken en die menig mooi vachtje gehavend en bebloed naar beneden deden tuimelen.

Op het geluid van een dezer schoten afgaande, zag ik juist den boschwachter een slachtoffer op zij van den weg leggen en besloot ik die gelegenheid aan te grijpen om zoo mogelijk eens te weten te komen, wat dat vèrverwijderd, aanhoudend gesnor toch was, dat mijn gastheer en mij elken avond zoo intrigeerde. Ik had al te kennen gegeven, dat het de geitenmelker (Caprimulgus europaeus) zou zijn; immers, deze vogel heet in de volksmond „nachtratel" en „ratelaar", maar beslist zeker durfde ik het niet te zeggen, daar ik nimmer dien vogel geluid hoorde maken.

Dat het een vogel moest wezen bewees de snelheid waarmede het geluid zich verplaatste en in kracht af- en toenam; een snelle vlucht kon misschien dit effect teweeg brengen, en daar onze onderzoekingstochten 's avonds tot geen resultaat hadden geleid, moest de boschwachter, die het terrein en de daarop voorkomende dieren wel op zijn duimpje zou kennen, eens ondervraagd worden.

Uit zijne beschrijving bleek het, dat ik goed geraden had, maar merkwaardig was het, dat deze onschuldige, zeer nuttige insectenverdelger onder de naam van „Sparrewarre" als boom- en houtvernieler verdacht gemaakt werd, zoodat ik niet twijfel, of de man schiet alle nachtzwaluwen, die hij op zijn inspectietochten tegenkomt, onverbiddelijk dood. Praat daar eens tegen —; gelukkig zal hem zulk eene ontmoeting wel niet dikwijls overkomen.

Een sieraad van de soms eentonige heide is zeker wel de hagedis (Lacerta agilis) en voerde het toeval mij in 't begin van mijn verblijf te Doorn misschien over eene uitgestorven vlakte; later mocht ik menig hagedisje vangen, om te bewonderen en daarna weer zijn vrijheid terug te geven.

Vlug zijn ze bij droog, warm weer, in hooge mate en heeft men het niet meer bij de hand gehad, dan is het nog niet zoo gemakkeijk het tusschen de ericastruiken wegschietend reptiel machtig te worden en gelukt het een enkele maal, zelfs dàn wordt de gelukkige vanger nog dikwijls teleurgesteld door een misvormd individu en ziet hij het afgebroken staartje kronkelend op den grond liggen.

Maak na zulk een tegenspoed het diertje echter niet uit medelijden af; dat medelijden zou misplaatst zijn, want geeft ge u de moeite den armen verminkte mede te nemen en in een behoorlijk terrarium te verplegen en te observeeren, dan zal u blijken dat de bloedige wonde langzamerhand uitdroogt en dat zich aldaar na betrekkelijk korten tijd een kegelvormig uitwas vormt; — dat is het begin van een nieuwe staart, welke na eenige maanden al vrij aardig haar volle lengte heeft herkregen. In dien overgangstoestand ving ik ook eenige exemplaren en hieruit moet de gevolgtrekking wel gemaakt worden, dat ook de hagedissen hunne vijanden hebben; trouwens dat merkte men spoedig wanneer men maar eens goed uitkeek en zoo nu en dan een torenvalk (Cerchneis tinnunculus) over de heide zag zweven.

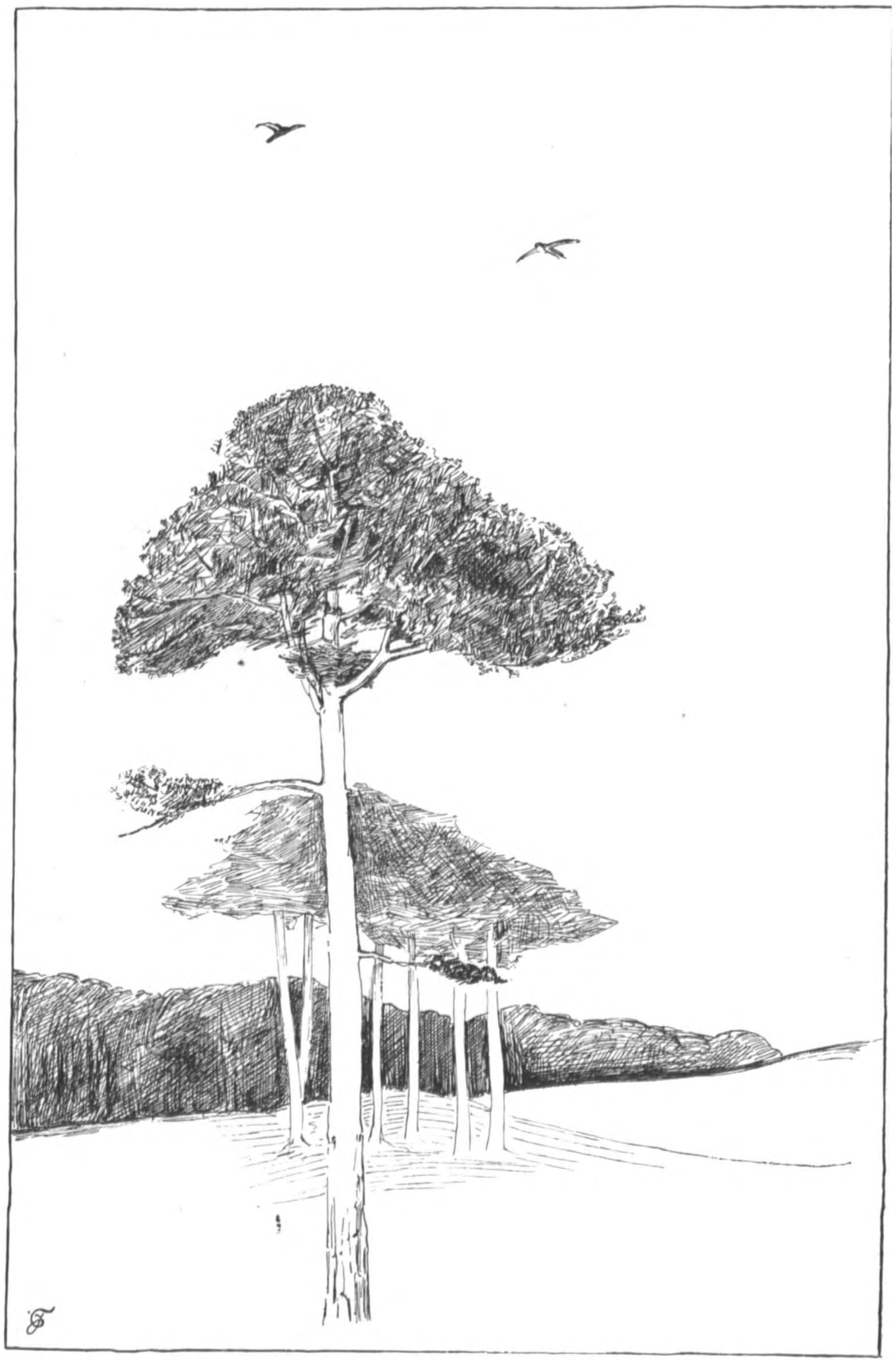
Mooie roofvogels om van boven in hun vlucht te zien, het licht-kastanjebruin tegen den groen-bruinen ondergrond van de heide, eensklaps stilstaand in de lucht, — „biddend", om een welkom hapje machtig te worden, maar dikwijls weer teleurgesteld verder vliegend, om bij een ander kruipend dier of een veldmuis (Arvicola arvalis) opnieuw zijn geluk te beproeven.

Veel wordt er zoodoende dagelijks van de uitgestrekte vlakten weggevaagd; maar veel wordt er

ook voortgebracht gedurende zulk een warmen zomer; en neemt de wandelaar eens even de moeite om een met spinrag omwoeld ericatakje te plukken, dan zal hij verbaasd staan over de menigte spinnetjes die, door den ruk aan het takje verschrikt, zich aan evenveel dunne draadjes laten afhangen en in de wind schommelen. Ook kan men het wel treffen een spin (Pardosa saccata) met een wit bolletje tegen het achterlijf bevestigd, door het heidekruid te zien loopen; vangt men het zwart-bruine diertje en opent men voorzichtig zijn met fijn, wit weefsel omkleed vrachtje, dan zult ge een menigte doorschijnend-witte eitjes of misschien wel een gekrioel van kleine, teere, zacht-rose gekleurde spinnetjes ontdekken. Dat zijn dus twee talrijke spinnenfamilies.

Zulk eene wandeling van eene spin met hare eieren is een waar waagstuk, want groot is het leger vijanden, die haar als een voedzaam hapje beschouwen, en gelukt het haar al eens, een weg te volgen waar geen hagedissen zich in hunne verraderlijke beweginglooshei zitten te zonnen, de roodborst en de gewone tapuit (Pratincola rubicola en Saxicola oenanthe) hebben een ruimer gezichtsveld van uit hun sparretopje en het beweeglijk witte eierbolletje verraadt moeder en nakomelingschap aan het scherp, nietsmissend vogeloog.

Aardige vogels, die tapuiten, die in hun schielijke vlucht zoo plotseling de sombere heidekleur komen verbreken door hun schitterend witte stuitvederen.



Het Valkennest.

Algemeen komen ze op de vlakten om Doorn voor en hebben vrijwel paarsgewijze hun vast jachtterrein, waar dagelijks hetzelfde tweetal teruggevonden kan worden.

Dit schijnen trouwens meer vogelsoorten te hebben, want de heer Snouckaert, met wien ik het voorrecht had eenige excursies te maken, en ik troffen beide keeren, dat wij een bepaald brokje heide afwandelden een paar roodborsttapuiten, een paar boompiepers (Anthus trivialis) en een zestal kneutjes (Cannabina cannabina), welke laatste — vermoedelijk twee ouden en vier jongen — zich onmiddellijk door hun eigenaardig geluid kenbaar maakten.

Terwijl wij liepen te genieten van de melodieuse wildzang van den grasmusch (Sylvia sylvia) trokken

eenige vogels in de dichte sparreboompjes onze aandacht, die weldra door ons als Grauwe klauwieren (Lanius collurio) herkend werden en waarvan een exemplaar aan de wetenschap geofferd werd en door een hageltje getroffen in ons bezit kwam; het was een volwassen jong, dat door den heer Snouckaert ter prepareering werd ingepakt en medegenomen.

Een oogenblik uitblazend onder de hooge dennen, hoorden wij kortbij den roep van den torenvalk en waren wij spoedig weer op de been om tot de ontdekking te komen, dat eenige boomen verder een nest met jonge torenvalken boven boven onze hoofden prijkte. Uit de geluiden maakten wij op dat de jongen reeds bijna volwassen en vrij na op uitvliegen waren en ik had dan ook de voldoening mijn gastheer, dien ik denzelfden middag overhaalde om dat nest ook eens te gaan bekijken, het aardige schouwspel te kunnen toonen van twee jeugdige roofvogels, die met hun eerste wiekslagen de wijde wereld ingingen. Vreemd kwam het aantal „twee" mij voor, immers het geleg van den torenvalk bedraagt van drie tot zelfs zes stuks, doch dat raadsel loste zich twee dagen later op, toen ik op eenigen afstand van het verlaten nest een leeggeloopen torenvalkenei (groengrijze varieteit) in het mos vond liggen. Zou dat een eekhoornmisdaad geweest zijn?

Was het uitvliegen een interessant gezicht, van niet minder belang was de collectie „Gewölle", onder het nest gevonden. Deze ballen, als onverteerbaar voor den maag weder uitgeworpen, lagen op den grond verspreid en bleken bij onderzoek grootendeels uit muizenhaar, muizenschedels, kleine beentjes en dekvleugels van kerfdieren te bestaan; bij geen der vele exemplaren, die ik opraapte en uitploos kon ik vederen of vogelschedels ontdekken.

Dat de torenvalk ook niet altijd door de andere vogels als een gevaarlijke roofvogel wordt gevreesd, bleek duidelijk uit de onmiddellijke nabijheid van een houtduif (Columba palumbus), die zonder eenige angst voor haar naaste buren, *haar* nest aldaar had gebouwd en op haar twee helder witte eieren, die van omlaag op het doorzichtige nest te zien waren, zat te broeien.

Met ouderliefde schijnen de torenvalken maar matig bedeeld te zijn, want de drie keeren, dat het mij gegeven was een nest met jonge torenvalken te vinden, trokken vader noch moeder zich iets van hun kinderen aan, niettegenstaande het noodgeschrei der kleinen bij de nadering van onraad, terwijl zij zelve in de omtrek bleven rondzwerven.

(Wordt vervolgd).

C. STOLK.

Uit een Reigerkolonie op Schouwen-Duiveland.

(*Vervolg van bladz.* 181.)

Eenmaal onder de boomen gekomen, moet ge maar niet verschrikt zijn van wat lawaai, want dan is het slaan tegen de boomen, schreeuwen en te keer gaan, dat hooren en zien vergaan, terwijl de reigers, uit hun zoete rust oggeschrikt, onder luid gekrijsch en geklapwiek het hazenpad kiezen, hun nesten onbewaakt achterlatend. Een enkele broedende blijft zitten. Ge vraagt, waartoe dit alles dient. Een poosje geduld en de enkele kraaien, die ge van de verschillende kanten der wei tusschen de boomen door naar de nesten der reigers ziet vliegen, zullen u het raadsel oplossen. De jongens houden zich stil en zijn in gespannen verwachting over de dingen, die komen zullen. Enkelen onzer loopen al vast naar de verschillende kanten der wei; waartoe, zult ge later zien. Laat ons nu vooreerst in het oog houden de kraai, die zich stil op een tak van een boom onder een nest heeft neergezet, schuw om zich heenziende. Met levendige belangstelling volgen wij hare bewegingen. Al dichter en dichter nadert zij met kleine sprongetjes het nest. Ge zijt enkel aandacht; nog een wip... en zij zit in het nest. Straks blijven onze oogen daarop gericht. Een oogenblik later ziet ge de zwarte dievegge met een ei overdwars in den bek uit het nest een eindje naar omlaag duiken, om dan met kalmen wiekslag haar weg tusschen de boomtakken door te nemen en in de naburige wei haar ei te gaan uitdrinken.

Nu wij er zijn, behoeft zij daar evenwel niet op te rekenen, want zoo is de kraai uit den boom gekomen, of een daverend slaan en schreeuwen verbreekt de stilte en met waren hartstocht zetten wij de kraai achterna.

Deze is echter niet verschrikt genoeg, om het ei te laten vallen. Daarom houden we ons nu stil; zoo gauw mogelijk loopen we de vliegende kraai achterna. Daar nadert ze den grond, ze bemerkt ons niet en maakt aanstalten om te gaan zitten. Dit is voor ons het kritieke oogenblik; we blijven even staan; daar zit ze. Ze rekt even den hals, kijkt even in het rond en maakt zich gereed, om in het inmiddels neergelegde ei een gat te slaan;...

als ze opeens een vreeselijk geweld hoort der op haar toe galoppeerende jongens, wat haar dadelijk het hazenpad doet kiezen, met achterlating van het ei, dat zoo in ons bezit komt en ons, om de eigenaardige wijze, waarop wij het verkregen, een ware schat is. We haasten ons nu weer naar de „reigerwei" terug, om het spelletje opnieuw te beginnen. We zien nu wel 5 à 6 kraaien heimelijk van tak op tak springen en die het dichtst bij een nest zit, trekt onze aandacht.

Intusschen zijn echter de reigers voor een groot deel teruggekeerd en staan boven op hun nest of zweven er over heen. Als ge nu de bewuste kraai dan ook in het nest ziet wippen, hoort ge eensklaps een gekrijsch en gekras, of heel de kolonie in opstand is. De betrokken reiger vliegt krijschend op de kraai toe; deze, intusschen een ei in den bek hebbende, keert zich even tegen den reiger, om haar vlucht te kunnen nemen en daarna tusschen de takken der boomen door, zich uit de voeten te maken; in 't begin achtervolgd door den reiger, die echter haar tusschen de takken niet volgen kan en al dadelijk de vervolging moet staken, terwijl de kraai, hiervan bewust, doodkalm haar weg vervolgt. Dat wij haar weer nazetten, spreekt vanzelf; nog enkele malen gaat dat zoo voort; nu eens hebben wij hèt ei, doch even dikwijls blijft de kraai de gelukkige bezitster.

We gaan naar huis; ge begrijpt niet, wat de jongens er toch mee voor hebben, elk hoopje bladeren het onderst boven te woelen; ge zijt op 't punt, het te vragen, als op een der makkers van vreugd naar boven springt, in de opgeheven hand een reigerei houdend. Op uw verwonderd gezicht lees ik nu de vraag: „Hoe komen die daar?" Welnu; ook hier hebben we te doen met slimheid der kraaien. Of het roofzucht, dan wel zorgen voor de toekomst is, ze staakt werk niet, ook al is ze zat gedronken. Ze steelt maar al door en stopt de eieren, die ze rooft, heimelijk weg onder bladeren, of dood gras, om ze te verorberen, als ze op andere dagen minder succes heeft. Is dat niet prachtig mooi? Moesten dergelijke feiten niet veel meer een onderwerp van studie uitmaken, dan het maar al te veel in zwang zijnde van buiten leeren van verdeelingen en categoriën, zonder iets waar te nemen?

Schijnt het niet, alsof de dieren met menschelijk verstand zijn bedeeld; voorwaar, uwe belangstelling in het eigenaardige, de samenleving der dieren betreffende, moet er door gestegen zijn.

Opvallend is het ook nog, dat de door de kraaien gestolen eieren haast uitsluitend zuiver zijn. Ik hoorde ervaren klimmers daaromtrent beweren, dat de kraai steeds eieren steelt uit een nest, waarin het aantal van vijf, als de grens van het te leggen aantal eieren, nog niet bereikt is. Op welke gronden die bewering rustte, hoorde ik niet, doch aangenomen, dat het zoo is, moet het ons dan niet opnieuw met verbazing en bewondering vervullen!

Brengen we nu nog eens de weide een bezoek, als er jongen zijn, in Juni b.v. Van verre treft een luid gesnater en gekwebbel uw oor. Naderbij komende treft het uw oog, dat het gras onder de boomen vuilwit is gekleurd en kijkt ge eens naar boven, dan ziet ge hetzelfde aan nestentakken en bladeren. De oorzaak daarvan is u reeds bekend.

Als ge wat preciesjes op uw kleeren zijt, waag u dan niet onder de nesten, want ge komt er niet onbeklad onder vandaan. Trotseert ge echter dit gevaar, dan zijt ge in de gelegenheid, allerlei overblijfselen van visch te vinden, misschien wel een heelen paling, wat mij vaak gebeurde.

Of in dien tijd de kraaien ook de jongen meenamen, weet ik niet. Onmogelijk komt het mij niet voor, daar ze wel jonge hazen aanpakken en ze, tot een tiental vereenigd, wel een haas in zijn leger aanvallen. Dat ze ook ten opzichte van andere vogels o. a. kippen, eenden, fazanten, patrijzen en de moerasvogels: kievieten, tureluurs, wulpen, kluiten en gutto's als roovers optreden, daarvan heb ik de zekerste bewijzen, weer door eigen waarneming. Doch dit te bewijzen, ligt thans niet op mijn weg. Als dit in den smaak valt, wil ik dan later nog eens een stukje inzenden betreffende uitsluitend de samenleving der kraaien met andere vogels en dieren.

Reeds werd opgemerkt de aanwezigheid van sperwers in de weide. Ze nestelden er ook in de boomen, doch evenals de kraaien, niet tusschen de reigers, doch meer achteraf en in lagere boomen. Ik weet nog goed, dat ik er een paar malen de bruinroode, donkergespikkelde, bijna rolronde eieren gevonden heb en wàt blijde was, dat ik mijne verzameling doppen er mede verrijken kon. Ik zag ook vaak de sperwers met elkaar òf krijgertje spelen òf vechten; ik durf hier niet beslissen. Wel schreeuwden ze als razenden en legden wonderen van vlugheid aan den dag in het vliegen en zwenken. Soms waren er wel 6 à 7 bij elkaar. Hun bezigheid, 't zij spel of vechtpartij boeide hen zóó, dat ze ons soms zoo weinig opmerkten, dat ze vlak voor onze voeten, elkaar stevig omklemd houdende, neervielen. Of ze ook op eieren of jongen der reizigers aasden, is voor mij nog een vraag, die ik gaarne beantwoord zag; onwaarschijnlijk komt het mij niet voor. Voor zoover mij bekend, maken ze van het bouwen van een nest niet veel werk, daar ik telkens de eieren vond in een oud kraaiennest. De eerste maal, dat ik ze vond, was ik niet weinig verwonderd, dat in denzelfden boom, op denzelfden tak een woudduif zat te broeden. Ik kan me nog maar niet begrijpen, dat den sperwer dat beest met rust liet.

Uit een ander nest haalde ik in één jaar twee

keer 5 kraaieneieren en een keer 5 „stikveugel-eieren", (Zeeuwsch dialect; stikken = plotseling ergens op toeschieten; veugel = vogel). Het hoogste aantal eieren, dat reiger, kraai en sperwer in den regel leggen, bedraagt 5; op 5 eieren gaan ze broeden, d.w.z. meer leggen ze er niet bij.

Hebben ze 2 of 3 eieren en worden die uitgehaald, dan komen kraaien en reigers, ik zou durven zeggen, zonder uitzondering in het oude nest niet terug, om er verder eieren in te leggen, terwijl kievieten en dergelijke vogels juist hun nest onderstboven halen en een ander maken. Ik voor mij, bracht het steeds in verband met de omstandigheid, dat eerstgenoemde vogels zooveel uren aan het bouwen van een nest besteden moeten als de kieviten enz. in minuten. Dezen kost het dus niet zooveel moeite, een nieuw nest de maken. Bij uitzondering vond ik wel eens 6 eieren in een kraaiennest en merkwaardig was het, één was altijd heel anders van kleur dan de andere vijf. Men behoeft niet te veronderstellen, dat het een ei van een anderen vogel was; het was bepaald een kraaienei.

Komen we ten slotte nog eens op de reigers terug. Deze geraken soms op nog andere wijze eieren kwijt. Weet dan, dat de nesten van boven zoo ze al niet vlak zijn, dan toch zeer weinig uitholling vertoonen. Ik herinner me nog helder een grooten storm in de maand Juni, eenige jaren geleden.

We liepen 's Zondagsavonds op een draf naar de reigerwei; daar aangekomen, zagen we al van ver eenige nesten op den grond liggen, die uit de boomen geslingerd waren. Verder was de grond bedekt met uitgewaaide doode takken, en vonden we een tiental totaal onbeschadigde eieren, die uit de nesten gewaaid waren en een val van plm. 10 M. gemaakt hadden. Ook de kraaien liepen al daar naar te zoeken. Behalve eieren waren er ook jongen op den grond terecht gekomen, die nog niet vliegen konden.

Sommige hadden een of beide pooten gebroken. Treffend was het, dat de beklagenswaardige ouders hun jongen ook hier nog opzochten. De schuwheid der reigers, waardoor ze bij onze nadering spoedig opvlogen, belette mij beter waar te nemen, hoe de oude reiger met zijn jong handelde.

En hiermede heb ik getracht, u een beeld te geven van het leven en streven in een reigerkolonie. Moge het uwe goedkeuring wegdragen. Tot slot wil ik u mededeelen, dat u op uwe reis door die Zeeuwsche landouwen, geen moeite meer behoeft te doen, om de reigerwei te gaan bezoeken.

Ik heb u verteld van de reigerwei uit mijne jongensjaren. Helaas, de laatste dezer zagen al den eenen boom vóór, den anderen na, vallen en verkoopen aan lieden, die ze voorbeschikt hadden tot het maken van luciferdoosjes en stokjes. Anders deugt nl. het abeelen hout nergens voor. 't Is de reigerwei uit mijn jeugd niet meer; de reigers hebben andere gelegenheden moeten opzoeken en wonen nu verspreid, wel in dezelfde landstreek hier en daar in afzonderlijk staande abeelen, olmen, zelfs populieren. Doch het eigenaardige, karakteristieke leven is niet half zoo mooi meer waar te nemen. Maar wat te doen? De praktische landbouwer heeft geen oog voor mooie plekjes en lommerrijke hoekjes. Hij vraagt zich af: Geeft het geld in de beurs? En doet het dat niet, dan verdwijnt het om verwerkt te worden tot grond, die rente afwerpt.

Is hem dat kwalijk te nemen; zoo niet, de schoonheid van het landschap gaat er intusschen maar al te zeer door te loor.

Haarlem. J. VIJVERBERG.

DE BOOMEN IN DEN WINTER.

Hoe mooi is het fijne takkenwerk tegen den strakken winterhemel, hetzij bij klaarlichten dag, bij het kleurig op en ondergaan der zon of in het stille maanlicht. Ik kan er mij niet zat aan zien en verlustig mij zonder ophouden aan de mooie wuivende takkenstelsels van de iepen, de gewrongen figuren van de eikenkronen, de booglijnen van de esschen, de zuivere omtrekken van de linden, de geweldige luchtbezems van de populieren en wilgen en het fijne ragwerk van de slanke berken. Er is geen andere tijd in 't jaar, dat het bijzondere van bouw en vorm der boomen zoo gemakkelijk en duidelijk is waar te nemen als juist in den winter en het wekt bewondering, te bemerken, door hoe velerlei samenstel van stam en takken en twijgjes de boom er in slaagt, aan zijn bladeren in den zomer de gunstigste schikking te verzekeren, om de grootst mogelijke hoeveelheid lucht en licht te verkrijgen.

Iedere boomsoort heeft zijn bijzonderen vorm, die bij de afzonderlijke boomen zelf weer kleine wijzigingen kan ondergaan, al naar den aard van bodem en groeiplaats, en vooral door de meerdere of mindere beschutting tegen den wind. Ja, de wind is de natuurlijke boomkweeker, hij fatsoeneert, buigt, kneedt en snoeit van af den wortelhals tot in het

uiterste spitsje van den kroon, en doet zijn invloed misschien gevoelen op den groei der wortels zelve. Maar ondanks alle uitwendige invloeden blijft toch de boom zijn eigen karakter behouden en iemand,

Wilg, linde en eiken.

die er pleizier in gehad heeft, om zich te oefenen, kan — en vooral in den winter — op een half uur afstand een eik van een iep en een iep van een beuk of linde onderscheiden.

Er is wel eens beweerd, dat er overeenkomst in vorm bestaat tusschen den geheelen boom en zijn blad en daar is wel iets van waar, vooral als men in het bijzonder op jonge boomen let. De stam is dan te vergelijken bij den bladsteel, de voorname zijtakken zijn de bladnerven en de vorm van de kroon is min of meer in overeenstemming met den bladomtrek.

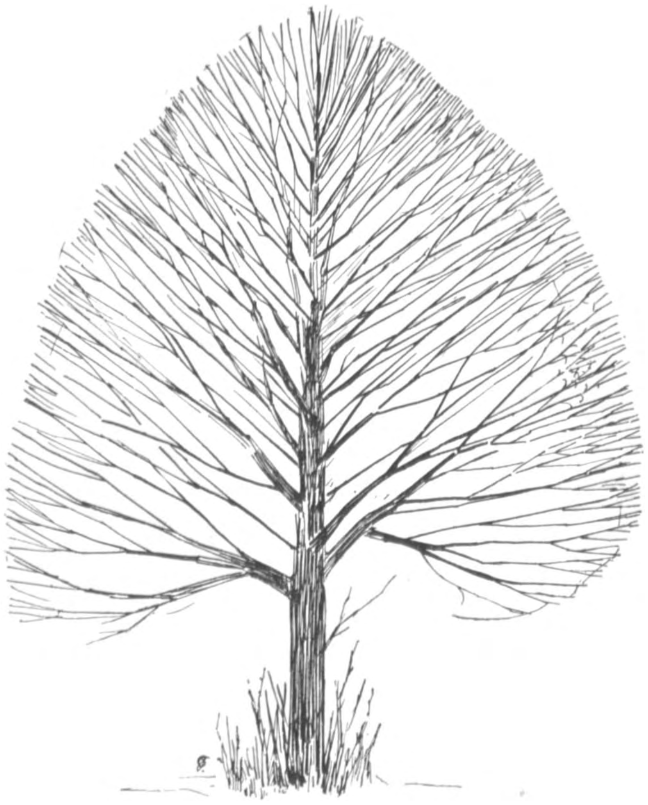
Bij de linde komt dit nog al aardig uit, vooral als je den boom van uit het Noorden of Zuiden beziet, zoodat de omtreklijn Oost-West valt: de wind heeft er dan voor gezorgd, dat de eene helft wat smaller is dan de andere, zoodat de scheeve hartvorm van 't blad verkregen wordt. Bij een niet al te ouden boom zet de stam zich voort tot dicht nabij den top, zonder dat dikke zijtakken hem concurrentie aandoen.

Het takkenstelsel zelf ziet er van uit de verte zeer eenvoudig uit: talrijke zijtakken gaan van den stam naar den omtrek van de kroon; rechte duidelijke, donker gekleurde takken. Nabij den top ontspringen zij onder een vrij scherpen hoek; de allerbovenste staan haast verticaal, maar naar beneden toe wordt die hoek grooter totdat de onderste, oudste takken een stompen hoek met den stam vormen en dus neerhangen.

Naarmate deze takkenhoek grooter wordt, lijken de takken ook minder recht, de onderste vertoonen zelfs aan hun eind de opwaartsche kromming, die wij later in veel sterker mate bij esschen en kastanjes zullen aantreffen.

Merkwaardig is het, hoe al deze zijtakken in lengte met elkander overeenkomen, en hoe ze — alweer in niet al te oude boomen — overal even dicht door de kroon verdeeld zijn, zoodat deze bijzonder evenredig van vorm en eenvoudig van omtrek wordt. En bij oude boomen — het verveelt mij, telkens die uitzondering te moeten maken — vindt ge dezelfde rangschikking terug, maar dan verdeeld over eenige groote zijtakken, die dan met elkander wat wij zouden kunnen noemen, „een verzamelkroon" schragen. Ja bij herhaaldelijk afgekapte dorpstraatwilgen vindt ge bij de afzonderlijke knoesten toch weer het streven tot vorming van zoo'n regelmatige hartvorm-kroon terug en altijd treffen de zes- tot twaalfjarige zijtakken u, doordat ze zoo recht zijn en zoo heel langzamerhand spits toeloopen.

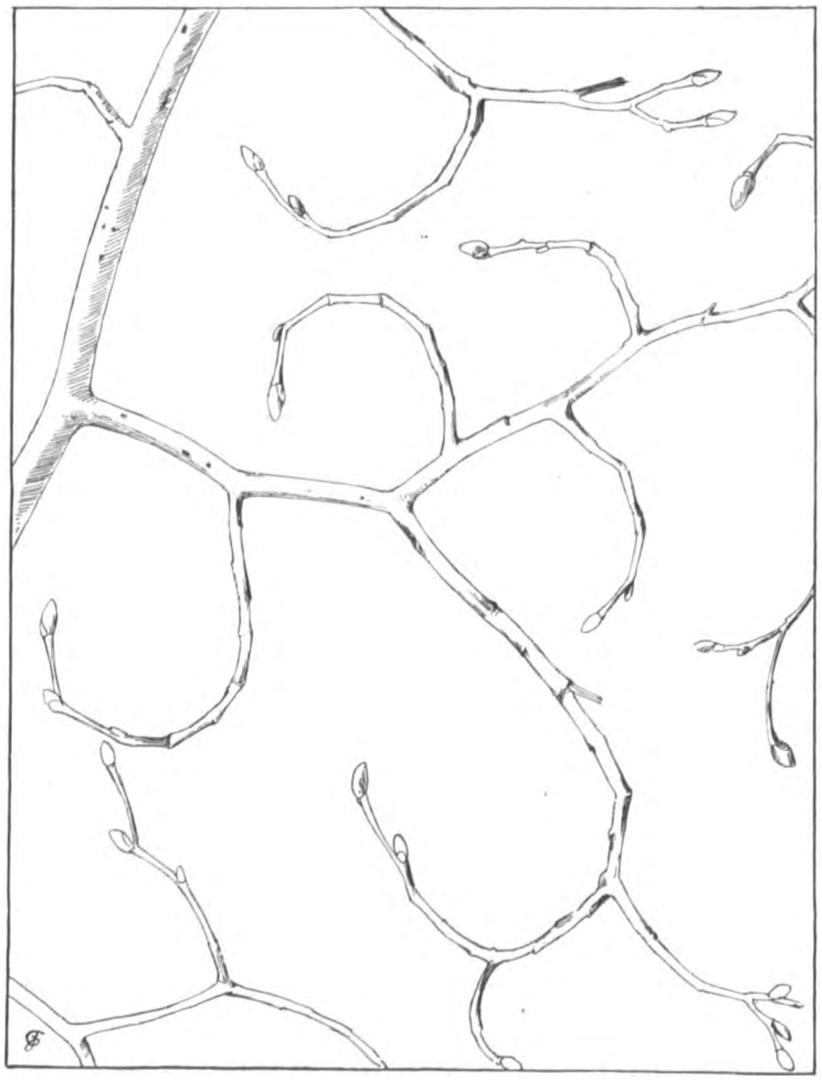
Doordat een boom ieder jaar uit zijn knoppen nieuwe takken ontwikkelt, moest je aan een honderdjarigen boom eigenlijk honderd verschillende typen van takken kunnen waarnemen. Daar ontbreekt echter veel aan en zelfs bij zeer nauwkeurig toezien en heel geduldig natellen zult ge van de honderd er niet meer dan een paar dozijn terugvinden. Ge moet beginnen aan het eind van een



Schematische teekening van een linde in den lindebladvorm.

takje en dan telkens zoeken naar den kring van lidteekens, door de afgevallen knopschubben van ieder jaar achtergelaten. Ge zult er van versteld staan in hoe weinig „jaren" ge aan de stam zelve of aan een der hoofdtakken terechtkomt.

Dit komt natuurlijk daarvandaan, dat in den loop der jaren takken en takjes in het gedrang en in de duisternis geraken, afsterven, verdrogen en afvallen. In 't algemeen kunnen we ten slotte aan een boom onderscheiden: oude takken, takken van middelbaren leeftijd, jonge takken en jongste takjes. En nu zijn het de takken van middelbaren leeftijd die bij de linde op een afstand van een meter of of vijftig uw aandacht trekken door hun strakke, slanke rechtheid.


De teruggebogen korttakjes van de Linde.

Als wij nu wat dichterbij treden, krijgen we weer iets heel anders te zien. De rechte takken hebben zijtakken, die ongeveer onder een rechten hoek ontspringen en zelf weer zijtakjes dragen, die geen spoor van rechtheid vertoonen, maar allersierlijkst gekromd zijn en soms zuivere kwart-cirkels of halve cirkels beschrijven. Deze takjes eindigen in een knop en dragen ook één of twee zijknoppen. Eigenlijk is die eindknop ook een zijknop, want bij de linde zoowel als bij een groot aantal andere boomen sterft het uiterste einde van elk takje in 't najaar af tot aan den laatsten zijknop toe, die dan den stand van een eindknop aanneemt. Maar bij de linde is toch nog heel goed naast de knop het lidteeken van het afgestorven takkeneind te zien. In onzen eersten jaargang heeft Heimans in zijn knoppentabel reeds op deze zeer merkwaardige groeiwijze de aandacht gevestigd.

Nu moet ge er vooral eens op letten, wat een aardige figuren die kleine teruggebogen takjes van de linde vormen en vooral, hoe zij in de ruimte tusschen de takken overal hun knoppen brengen en er dus voor zorgen, dat in het aanstaande voorjaar geen enkel plekje verloren gaat, maar overal de jonge blaadjes zich zullen kunnen onplooien.

Aan weerszijden van den tak ontstaat zoodoende een gelijkmatig verdeelde bladerenmassa, als het ware één groot blad vormend. Zie eens hoe al die zijtakjes in één vlak liggen in horizontale richting; in verticale richting heeft geen ontwikkeling plaats, want dan zou er conflict ontstaan met de hoogere takken.

Nu heb ik voor die kleine terugloopende takjes een groote voorliefde en daarom moet ge er nog eens even naar kijken. Gij zult dan zien, dat één zoo'n takje, al is het ook niet langer dan een decimeter, wel drie, vier jaar voor zijn groei heeft noodig gehad. Het spreekt vanzelf dat de groei voor elk jaar dan maar weinige centimeters bedraagt.

Daarentegen zult ge aan het eind der takken en ook hier en daar vlak aan den stam takjes aantreffen die in één jaar tijd wel een halven meter gegroeid zijn en wel tien of twintig zijknoppen dragen. Deze „langtakken" zijn nooit gekromd, hun taak is, den boom in hoogte en omvang te doen toenemen, terwijl de „korttakken" er voor zorgen, dat de ruimte binnen in de kroon zoo volledig en doelmatig mogelijk met bladeren en bloemen bezet wordt.

Naarmate de boom ouder wordt, neemt de ontwikkeling van „langtakken" af, eindelijk blijft hun ontwikkeling in verticale richting bijna geheel uit; de boom heeft zijn grootste hoogte bereikt. Maar de „korttakken" blijven zich vormen, zoodat ieder hoekje en ieder gaatje in de kroon in beslag wordt genomen en deze eindelijk prachtig afgerond wordt.

Het is bij de linde nogàl gemakkelijk in den winter op het eerste gezicht den jongsten jaargroei te onderscheiden, doordat de schors van de jongste kort-, zoowel als langtakken òf heldergroen òf zeer

fraai rood gekleurd is. Dat rood wedijvert soms in gloed met dat van de takken van het welbekende koraalhout of witbloemde kornoelje. Het takkenbosch dat aan den voet van lindeboomen opschiet, lijkt uit de verte soms een brandend vuurtje. In 't voorjaar verdwijnt de roode kleur om plaats te maken voor donkergroen.

Maar over het voorjaar spreken wij later wel. Nu is het nog goed winter, want ik heb nu al menigmaal vóór zonsopgang bij tien graden vorst op de electrische tram loopen te wachten. Een paar keer ook hebben we dooi gehad. Er staan een paar prachtige, oude lindeboomen vlak bij de halteplaats en zeer getrouw hebben die als thermometer gewerkt. Bij vorst bogen hun takken neerwaarts, zoodat de toppen der laagste twijgen langs den grond werden neergedrukt, bij dooi weer rezen ze weder op, zoodat de winterkoninkjes er vrijelijk onder door konden scharrelen. Het verschil bedroeg wel een halven meter. Deze thermometer werkt iets langzamer dan die van de Aucuba-bladeren, maar hij is even betrouwbaar. Let er maar eens op.

(Wordt vervolgd.) JAC. P. THIJSSE.

IN DEN HERFST.

(*Vervolg van bladz.* 183.)

Jammer dat de Sleutelbloemen zoo achtervolgd worden! Vroeger kwamen ze dichter bij de stad ook nog wel voor, nu haast niet meer. In een ander bosch, van 't zelfde genre, stonden ze, evenals nu nog hier, bij massa's tusschen Gulden Boterbloem (Ranunculus anricomus) en Breukkruid. Nu zijn er nog slechts een paar treurige plantjes te vinden; terwijl de beide laatstgemoende soorten nog ongestoord voortgroeien, daar ze niet zoo zeer de aandacht trekken. 't Is niet door botanisten, die eens een polletje halen (ik wil *te veel* meenemen en hierdoor vernielen natuurlijk ook niet goedkeuren), dat kan zoo'n kwaad niet, maar zoogenaamde bloemenliefhebbers of eigenlijk meerendeels liefhebsters trekken er dan op uit om te gaan plukken. Alles wat ze zien en slechts eenigszins geschikt is om in een bouquet te staan wordt meegenomen, terwijl de rest onder den voet wordt getrapt. Anamonen b.v. kunnen hier nog wel tegen, al worden ze er niet beter van, de wortelstok blijft gewoonlijk ongeschonden, bij de Primula's lijdt deze meestal ook niet, maar de bladen worden vernield en dit is voor deze planten, die hun bladen tot laat in den zomer behouden, veel erger dan voor de eerste, die toch weldra na den bloei zouden afsterven.

Anemonen zijn trouwens veel sterker dan Sleutelbloemen, hoewel deze ook nog wel wat kunnen hebben; overal aan slootkanten, al wordt er veel geloopen en in weilanden waar het vee ze later vertrapt (ze eten er niet van, daar ze bij instinct schijnen te weten, dat ze vergiftig zijn) staan ze en bloeien bijna steeds.

Wat heeft men aan zoo'n bouquet Primula's? Een paar dagen zijn ze mooi en dan kunnen ze weggegooid worden. Tevens, ze worden bij massa's gekweekt en hebben dan veel bonter kleuren, wat voor de plukkers zoo aantrekkelijk is, wij daarentegen prefereeren de wilde, doordat ze natuurlijker en vrijer van vorm zijn, hierom geven de plukkers evenwel niet, ze kijken slechts op grootte, kleurenpracht en sterken geur.

Als er eens zoo'n visite ergens is geweest, is het dan wonder, dat de eigenaars maar Verboden Toegang Artikel enz.... zetten? 't Gaat hier al niet zoo als met de Wilde Hyacinthen door den heer Heimans in zijn boekje „In de Duinen" zoo treurig, maar waar, beschreven.

Waar moet dat op den duur heen? Bij de mooie planten kunnen we niet meer komen, er staat Verboden Toegang, en waar dit ontbreekt is alles uitgeroeid en vernield!

Doch genoeg van de Sleutelbloemen, laten we eens verder kijken. Daar zie ik weer iets, dat er mooi frisch uitziet. 't Is het Kantig Hertshooi (Hypericum quadrangulum), een lief, bescheiden plantje met teergroene blaadjes, thans

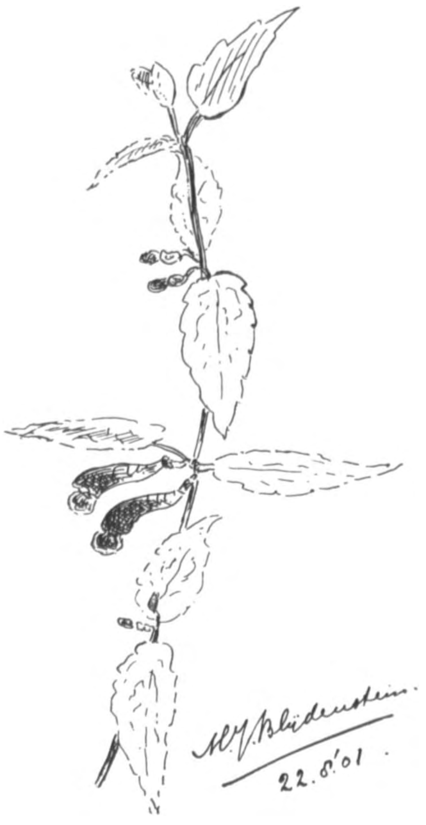
Primula.

schitterend door regendroppels. Nog meer dan de Primula's, kiest het de allernatste plekjes uit, waar deze staan ontbreekt ons Hertshooi nog vaak; hier stonden de meesten exemplaren in of zeer dicht aan het water.

Het Rijk der Lipbloemigen zoo goed vertegenwoordigd door Gemeen Glidkruid [1]) (Scutellaria galericulata), Bosch—

[1]) Klein Glidkruid (S. minor) met kleinere, roodachtige bloemen groeit een minuut of tien verder, dichter bij het Aamsveen en de Duitsche grens, vrij veel.

Andoorn (Stachys sylvatica), Kruipend Zenegroen (Ajuga reptans) en Brunel (Prunella vulgaris) is uitgestorven, niets is meer te zien. Hier en daar staan nog overblijfsels van een Engelwortel (Angelica sylvestris), Groote Valeriaan (Valeriana officinalis) en Leverkruid (Eupatorium cannabinum), vaak niet meer te herkennen.



Glidkruid.

Die aardige Bosch Klaverzuring (Oxalis acetosella) met zijne drietallige bladen en roodachtig gestreepte bloemen staat in gindschen hoek bij massa's. Tot in den herfst had het nog vruchten uit cleistogame bloemen, thans is er slechts weinig te zien, hoogstens zeer kleine blaadjes. Viooltjes (Honds-Viooltje en Bosch Viooltje (Viola canina en sylvatica) zijn nu absoluut niet te onderscheiden, er is ook nog maar weinig van over.

Eveneens is het gedaan met de macht der booze toovenares Circe, het Heksenkruid (Circaea lutetiana), bekend uit de Grieksche mythologie, het is den weg van zoovele andere opgegaan. Pas tegen den zomer komt het weer. Circe gaf aan Odysseus en zijne makkers toen deze na het beleg van Troje op haar eiland kwamen een aftreksel van deze plant, opdat ze in zwijnen zouden veranderen. Al heeft het die misdaad op zijn geweten, voor ons is het een prachtig plantje met zijne helderwitte, soms ietwat rood aangeloopen bloempjes. Zijn soortnaam dankt het daaraan, dat het in den omtrek van Parijs, door de Romeinen Lutetia genoemd veel moet voorkomen. Nog schijnt het plantje verkeerde eigenschappen te bezitten, die aan toovenarij doen denken, tenminst er wordt gezegd, dat het in tuinen een lastig onkruid kan worden, door zich sterk voort te planten met uitloopers. Zelf heb ik het nog niet ondervonden, zoo heel erg zal 't wel niet zijn. Paardebloem, Mier en Poa annua zijn toch ongetwijfeld vele malen zoo erg, hoe moesten die dan wel behekst zijn.

Ook hier staan nog wel Orchideeën en niet de slechtste. Het Tweeblad (Listera ovata) en de Gevlekte Orchis (Orchis maculata) in eene variëteit met zeer donker gevlekte, haast zwarte bladen, vooral de eerste groeien hier veel; nu natuurlijk, zijn de meeste planten, verdwenen.

In het natte gedeelte zijn in April en Mei heele velden geel van de bloemen der Dotterbloem (Caltha palustris), een mooie plant, die tegenwoordig, niet ten onrechte, wel eens gekweekt wordt, doch zooals vanzelf spreekt met gevulde bloemen, om het toch zoo leelijk mogelijk te maken! Nu zien we slechts een paar plantjes, die aanvankelijk het meest op zeer groot Speenkruid, dat hier ook staat, lijken. Een van die plasjes is in de vorige aflevering afgebeeld, deze is evenals de andere van het oudere gedeelte, waar reeds mooi hout staat. De tweede stelt het boschje met veel Maagdepalm voor, Klimop en Wilde Aardbeien zag ik er eveneens (Vinca minor). (Zie blz. 182 en 183).

Maagdepalm is een prachtig mooi plantje dat jaar en dag ons zijne lederachtige blaadjes vertoont en van Maart tot Juni versiert het de bosschen met helderblauwe bloemen. Dit is ongetwijfeld een der wilde planten, die zich het best laten verpooten, het is buitengewoon taai en geeft niet om zijne standplaats, droog of nat, in de zon of beschaduwd, 't doet er niet toe, altijd gaat het aan.

Wat zien de Boschbessen er ongelukkig uit! Vooral de Blauwe Boschbes (Vaccinium Myrtillus), die hare bladen verliest en er daarom thans zeer treurig uitziet staat hier veel, de Roode B. (V. Vitis idaea) een groenblijvend heestertje groeit meer naar den kant.

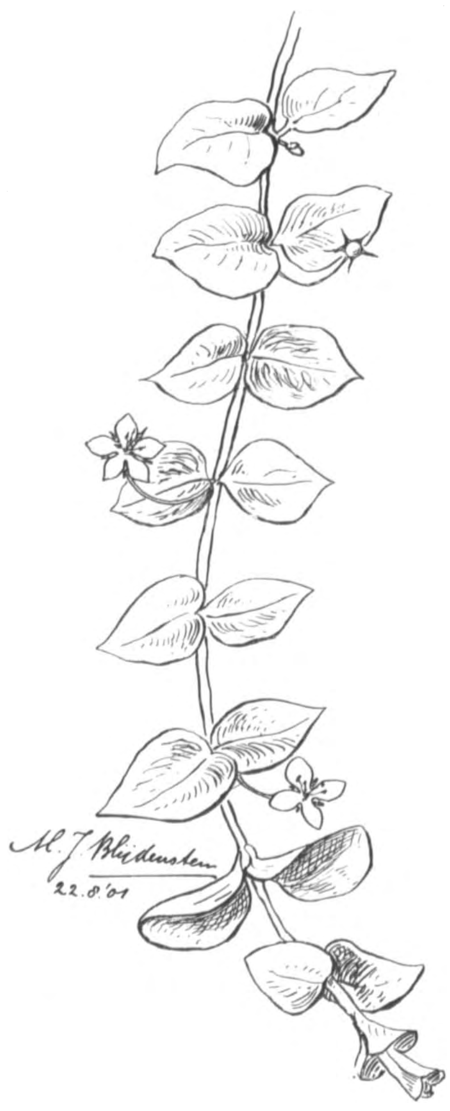
Nu nog een paar kiemplantjes van Stinkende Ooievaarsbek (Geranium Robertianum) en Bosch Veldkers (Cardamine sylvatica) en we kunnen huiswaarts keeren.

Eerst nog een kijkje nemen op de moerassige heide aan den kant. Wat is het hier veranderd! Water en nog eens water. Van planten zien we maar weinig, misschien nog een enkele Draadgentiaan (Cicendia filiformis) maar 't meerendeel is dood. 't Is een vreemd, heel interessant, plantje; hoewel het tot de Asschepoesters onder de Gentiaanachtigen behoort, tenminste in uiterlijk schoon kan het niet wedijveren met Klokjes-Gentiaan, Duizendguldenkruid of Water-

Dotterbloem.

gentiaan! Slechts zelden ziet men de bloemen van onze Cicendia open, alleen bij heel zonnig weer ontplooien zich er enkele, 't meerendeel blijft dan nog dicht. In 1902 heb ik slechts een paar malen geopende bloemen ontmoet, het

meest op den 15den Augustus, een van de weinige heldere dagen, die we hadden, aan de straatweg van Enschede naar Haaksbergen, niet ver van Rutbeke. Er stonden er in de sloot langs den weg verscheidenen en vele bloempjes waren open. 't Plantje zal ook wel met zelfbestuiving tevreden moeten zijn, denk ik, er zullen slechts weinig insecten op afkomen; de enkele, die het dan nog probeeren, vinden eene gesloten deur en kunnen onverrichter zake huiswaarts keeren. Van de bestuiving hangt hier anders veel af, het is als verscheidene kleine moerasplanten (kleinere Juncussoorten b. v.) eenjarig. Het Haarkruid (Radiola linoides) is verdwenen, hiervan kan ik zelfs geen overblijfselen meer ontdekken. 't Is er een van denzelfden aard als de Draadgentiaan, het behoort evenwel tot een geheel andere familie, n. l. tot de Vlasachtigen of Lineeën, waarvan het Gewone Vlas de bekendste vertegenwoordigster is. Dat verschil van familie doet er niet toe, op vochtige heide of veengrond zijn ze gewone metgezellen en komen in levenswijze veel overeen, beide eenjarig en nietig. De witte bloemen van Radiola zijn nog kleiner dan de gele van Cicendia en openen zich haast nooit.



Bosch-Wederik.

Een bruine tak van Moeras-Wolfsklauw en de kale takjes van Gagel (Myrica Gale), meer zie ik niet, behalve de natuurlijk nergens ontbrekende Dop- en Struikheide. Een schrale oogst.

't Wordt ook al laat en dus moeten we ons langzamerhand haasten om op tijd thuis te zijn, want in halfdonker dergelijke wegen te begaan valt niet mee, men trapt zoo licht in een modderpoel of een wagenspoor en zit dan vol slik. Tevens wil ik graag mijne plantjes nog vanavond pooten, dit is altijd beter.

Ik kan niet zeggen, dat het bosch nu een gunstigen indruk op me gemaakt heeft, 't was er ook zoo heel anders dan den vorigen keer. Gevallen Grootheid met deze woorden laat het zich in 't kort en duidelijk beschrijven. 't Zijn wel de treurigste botaniseertochtjes, welke in den laten herfst bij dergelijk somber weer worden ondernomen!

November en December vind ik de onaangenaamste maanden op botanisch gebied, er valt zoo betrekkelijk weinig waar te nemen.

Na Nieuwjaar hebben we tenminste de voldoening, dat de dagen weer beginnen te lengen en gewoonlijk is het weer veel helderder.

Langzamerhand herleeft de natuur, eerst Nieskruid en Winteraconiet, weldra 't Sneeuwklokje en daarna Voorjaarsklokje (Leucojum vernum), Welriekend Viooltje en Sleutelbloemen.

Sanicula.

Wat is men dan blij met het eerste bloempje, buiten gegroeid! Ze zijn ons oneindig meer waard dan volop bloemen een paar maanden later.

Enschede, Sept. 1902. M. J. BLIJDENSTEIN.

Toevallig kwam ik 15 October weer in het boschje. Tot mijne verwondering zag ik vrij veel boschviooltjes in bloei; ook één plantje van breukkruid, bloeiende alsof het Juni was, de anderen hadden meerendeels nog zaad. Eén boschwederik vond ik echter met knop, die echter wel niet meer tot ontwikkeling zal zijn gekomen. Sleutelbloemen waren moeielijk te vinden en hadden kleine, groene bladknoppen. Boschveldkers bloeide ook nog wat, heksenkruid niet meer. Reeds verscheidene kiemplantjes van Robbertskruid gezien.

M. J. B.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Cyperaceeën.**

1. Carex.

C. echinata Murr. Op min of meer veenachtigen grond. Beek, Bunde, Weert, Stamproij, Velden, Arcen, Plasmolen. Boxmeer, Oploo, Eindhoven, Breda, Oudenbosch. Geheel Gelderland beh. de Achterhoek. Almelo. De Bilt, Driebergen, Maartensdijk, Achttienhoven, Westbroek. Valthe, Emmen, Dalen, Weerdinge, Meppel. Bergum, Hardegarijp. Terschelling, Vlieland, Texel, Abcoude. Zuiddorpe.

C. leporina L. In grasgronden, vooral in iets vochtige. Vaals, Kerkrade, Afferden, Plasmolen. Rosmalen, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Ubbergen, Hatert, Malden), Wageningen, Winterswijk, Eibergen, Terborg, Apeldoorn, Wissel, Harderwijk. Nijkerk. Deventer, Almelo, Delden, Vriezenveen, Markelo, Heino, Steenwijkerwold, Gramsbergen. Doorn, Driebergen, Zeist, Langbroek, Maarssen. Zwinderen, Sleen, Odoorn. Oosterwolde, Appelscha, Menaldum. Vlieland, Texel, Wieringen, Castricum, Haarlemmermeer, Amsterdam, Bussum. Katwijk, Warmond, Lisse, Vogelenzang, Sassenheim, Leiderdorp, Bodegraven, Westland, Gouda. Bruinisse, Zijpe, Walcheren, Zuid-Beveland.

C. elongata L. Op moerassige plaatsen. Wijlre, Gulpen, Mechelen, Venlo. Eindhoven, Oosterhout, Strijp, Breda. Nijmegen (Berg-en-Dal, Hatert), Wageningen, Zutphen, Doetinchem. Denekamp. Utrecht, Maartensdijk, Veenendaal, Maarsseveen, Achttienhoven, Westbroek. Meppel. Sassenheim.

C. canescens L. Op moerassige, veenachtige plaatsen. Wijlre, Gulpen, Mechelen, Venlo, Afferden, Ottersum, Plasmolen. Breda, Ginneken. Nijmegen (Malden, Hatert), Wageningen, Renkum, Doetinchem, Harderwijk, Zwinderen, Nieuw-Dordrecht, Hoogeveen, Rolde, Meppel. Groningen, Paterswolde, Wildervank. Terissert. Ankeveen. Hillegom.

C. caespitosa L. Op vochtige plaatsen, in moerassige weilanden. Volgens Kobus en Goethart niet zeker inlandsch. Opgaven van vindplaatsen zijn ervan: Nunen, Rosmalen, Oosterhout. Nijmegen, Arnhem. Utrecht, Driebergen, Zeist, Achttienhoven, Maarssen. Oosterwolde, Appelscha, Tjietjerk, Schiermonnikoog. Texel, Overveen, Bloemendaal, Haarlem, Amsterdam, Uithoorn, Abcoude. Leiden, Noordwijk, Katwijk, Gouda.

C. stricta Good. In venen. Stamproij, Venlo, Plasmolen. Kuilenburg, Bennekom. Kampen, Almelo. Utrecht, de Bilt, Baambrugge. Coevorden. Leeuwarden, Schiermonnikoog. Haarlem, Bloemendaal. Noordwijk, Lisse, Sassenheim, Leiden, Valkenburg, den Haag, Loosduinen. West Zeeuwsch-Vlaanderen.

C. trinervis Degl. In de duinen en op zandheuvels. Breda. Barneveld. Zeist. Alle Noordzee eilanden beh. Rottum. Callantsoog, Petten, Bergen, Schoorl, Velzen, Bloemendaal, Overveen, Haarlem, Zandvoort. Vogelenzang, Wassenaar, Scheveningen, 's Gravenzande, Delft, Naaldwijk, Hoek van Holland, Brielle. Schouwen, Walcheren, West Zeeuwsch-Vlaanderen.

C. acuta L. Aan waterkanten. Gennep, Venlo. Den Bosch, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Beek), Wageningen, Zutphen, Terborg, Apeldoorn, Harderwijk. Deventer Zwolle, Kampen, Almelo, Vriezenveen, Denekamp, Giethoorn. Utrecht, Westbroek. Coevorden. Terissert. Schiermonnikoog, Texel, Bentveld, Haarlem, Amsterdam, 's Graveland. Sparendam. Leiden, Bodegraven. den Haag, Delft, Rotterdam, Overschie, Overmaas. Walcheren.

C. vulgaris Fr. Op vochtige, vooral veenachtige plaatsen. Algemeen en overal. De vorm *turfosa Fr.* op moerassigen veengrond. Rosmalen, Breda, Heibergen. Westbroek, Baambrugge. Oenkerk.

C. limosa L. In moerassige veenstreken. Sittard, Stamproij. Epe, Doetinchem.

C. glauca Scop. Algemeen op de Limburgsche lössgrond en in de duinen, doch ook langs slooten en zelfs in veenpoelen.

C pallescens L. Op vochtige, beschaduwde plaatsen, dus in bosschen, doch soms ook op veenachtig terrein. Limburg (vrij alg.). Eindhoven, Breda, Liesbosch. Nijmegen (Meerwijk, Ubbergen, Berg-en-Dal), Wageningen, Middachten, Zutphen, Apeldoorn, Doetinchem. Deventer, Olst, Oldenzaal. Driebergen. Hillegom, den Haag.

C. panicea L. Op veenachtig, vochtig terrein. Algemeen en overal.

C. strigosa Huds. Op vochtige, beschaduwde plaatsen. Beek (L.). Beek (Nijm.). Delft, Rotterdam (Oude Plantage).

C. pendula Huds. Aan een beekje te Bunde tusschen hakhout.

C. pilulifera L. Op droge, open of beschaduwde plaatsen op zandgrond. Beek, Ottersum. Eindhoven, Valkenswaard, Breda, Oploo, Oudenbosch. Nijmegen (Beek, Ubbergen), Wageningen, Rheden, Winterswijk, Terborg, Doetinchem, Harderwijk. Denekamp. de Bilt, Zeist, Driebergen, Rijsenburg, Amerongen, Doorn. Hoogeveen, Dalen, Emmen, Borger, Meppel. Haren, Paterswolde. Bergum, Oosterwolde, Appelscha, Beetgum, Finkum, Gaasterland, Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Haarlem, Bussum. Noordwijkerhout, Scheveningen. St. Janssteen.

C. ericetorum Poll. Op droge heide bij Asselt.

C. *praecox L.* Op drogen, zonnigen grond, in weiden en open plekken in bosschen. Zuid-Limburg (vrij alg.). Nijmegen (Oosterhoutsche bosch, Ooische waard), Wageningsche berg, Zutphen, Voorst, Twello, Apeldoorn, Harderwijk. Deventer, Diepenveen, Kampen, Oldenzaal. Giekerk, Rijperkerk. Breesaap, Aardenhout, Boekenrode. Noordwijkerhout, Lisse, Katwijk, Heemstede, den Haag, Hoek van Holland.

C. montana L. In boschrijke heidestreken, vooral op kalkgrond. Putten, Vorden. Huis-ter-Heide, Rijsenburg. Haarlem.

C. digitata L. In bosschen. Valkenburg, Gouthem, Geulhem. Elspeet. Amersfoort.

C. ornithopoda Willd. In bosschen. Misschien bij Gronsveld en Cau in Zuid-Limburg.

C. flava L. en var *Oederi Ehrh.* Op vochtige plaatsen, in zand- en heidestreken, ook in lage weilanden. Algemeen en bijna overal.

C. extensa Good. Kustplant. Rottum. Texel.

C. rostrata With. In vochtige, veenachtige streken. Algemeen en overal.

C. sylvatica Huds. In bosschen. (vrij alg.). Nijmegen (Berg-en Dal), Doesburg, Ulenpas, Winsterswijk, Harderwijk. Hengelo.

C. distans L. In vochtige graslanden, vooral naar den zeekant. Elslo. Bergen op Zoom. Harderwijk. Kampen, Hardenberg, Vollenhove. Utrecht, Bunnik, Uitermeer. Groningen. Noordzee-eilanden. Terissert. Wieringen, Helder, Amsterdam, Muiderberg, Haarlem. Katwijk, Rotterdam, Brielle. Geheel Zeeland beh. Noord-Beveland, Tholen en St. Philipsland.

C. Hornschuchiana Hoppe. Op moerassigen heide- en veengrond. Venlo, Weert. Breda, Oosterhout, Heusdenhout. Ede, Veenendaal, Stroe, Wissel, Lunteren. Lutte, Wanneperveen, Staphorst. Achttienhoven. Onland. Texel, Abcoude, Baambrugge, Muiden. Hillegersberg.

C. fulva Hoppe. In moerassige weilanden. Veenendaal, Diepenveen. Linde.

C. Pseudo-Cyperus L. Aan sloot- en waterkanten op verschillende plaatsen in alle provinciën en vaak veel. Toch geen algemeene plant.

C. vesicaria L. Op veenachtige plaatsen. Wijlre, Gulpen, Mechelen, Venlo. den Bosch, Nunen, Boxmeer, Breda, Etten, Oudenbosch, langs de Zoom. Nijmegen (Ooi), Doorwerth, Wageningen, Kuilenburg, Borculo, Apeldoorn, Twello. Deventer, Zalk, Kampen, Wijhe, Heino, Hasselo, Almelo, Markelo, Oldenzaal, Gramsbergen. Schalkwijk, de Bilt, Achttienhoven, Westbroek. Coevorden, Meppel. Friesland. Abcoude. Voorschoten, Leiden, den Haag, Delft.

C. riparia Curt. Aan slooten en vaarten. Wijlre, Hussenberg. Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Beuningen, Heumen, Ubbergen, Beek), Terborg, Harderwijk. Kampen, Giethoorn. Utrecht, Zeist, Bunnik, Zuilen, Schalkwijk. Coevorden. Marssum, Lekkum, Wolvega, Schiermonnikoog. Terschelling, Texel, Velzen, Overveen, Haarlemmerhout, Haarlem, Amsterdam, Naarden. Leiden, Haag, Westland, Delft, Rotterdam, Voorne. Geheel Zeeland beh. Noord-Beveland, Schouwen, Duiveland, St. Philipsland.

C. acutiformis Ehrh. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Beek, Venlo, Plasmolen. Ginneken, Breda. Nijmegen (Ubbergen, Beek), Apeldoorn, Borculo. Kampen, Goor, Vollenhoven. Utrecht, Schalkwijk, Vleuten, Blauwkapel, Achttienhoven, Westbroek, Kortenhoef. Coevorden

Assen. Texel, Haarlem, Berkenrode, Amsterdam. Leiden, den Haag, Delft, Wassenaar, Staalduin, Overmaas, IJselmonde, Dordrecht, Brielle. Walcheren.

C. filiformis L. Op moerassige plaatsen in veengrond. Nederweert, Ottersum, Wel, Plasmolen. Vught, Beugen, Breda, Oosterhout. Nijmegen (Heumen, Overasselt), Wageningen, Ulenpas, Doetinchem, Veluwe (alg.). Giethoorn. de Bilt, Zuilen, Achttienhoven. Meppel. Groningen, Onland. Terrissert. Texel, Haarlem, Abcoude. Gouda.

C. hirta L. Op vochtige zandige plaatsen. Algemeen en bijna overal.

2. Cyperus.

C. flavescens L. Op vochtigen (overstroomden) zandgrond, vooral langs de rivieren. Werkendam. Nijmegen, Winterswijk, Eibergen, Harderwijk. Deventer, Lutte. Warmond, Wassenaar.

C. fuscus L. Op derg. plaatsen als de vorige. Beek, Elslo, Werkendam. Nijmegen (Weurt, Ooi), Herwijnen, Rossum, Gorkum, Zutphen, Harderwijk. Deventer, Lutte. Warmond, Wassenaar.

3. Schoenus.

S. nigricans L. In duinvalleien en op moerassige plaatsen in heide- en zandvlakten. Amersfoort, de Bilt, Ameliswaard. Alle Noordzee-eilanden. De geheele duinstreek.

4. Rhynchospora.

R. alba Vahl. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. Vrij algemeen en bijna overal.

R. fusca R. et Sch. Op dez. plaatsen als de vorige. Limburg. Vught, Vilsteren, Breda, Oosterhout, Hoogerheide. Nijmegen (Overasselt, Wichen), Bennekom, Doetinchem, Eibergen, Winterwijk, Uddel, Ermelo, Harderwijk. Hengelo, Almelo, Vriezenveen, Delden, Borne, Steenwijk. de Bilt, Maartensdijk, Achttienhoven. O. en Z. Drenthe, Meppel. Haren. Bergum, Oosterwolde, Appelscha, Ameland. Texel, Hilversum, Blaricum, Bussum.

5. Cladium.

C. Mariscus R. Br. Aan waterkanten en in moerassen. Weert, Stamproij, Plasmolen. Budel, Breda, Tilburg, Dongen. Halsteren, Rosendaal. Wissel, Empe. Vollenhoven. Enter. Achttienhoven, Westbroek, Kortenhoef, Oud-Loosdrecht. Paterswolde, Eelderwolde. Hardegarijp, Ameland. Texel, Kallantsoog, Petten, Velzen, Bloemendaal, Bentveld, Zandvoort, Uithoorn, Amstelveen. Vogelenzang, Leiden, Warmond, Rijnsburg, Wassenaar, Waalsdorp, Voorne. Walcheren, St. Janssteen.

6. Scirpus.

S. fluitans L. In poelen, slooten, moerassen in heide- en veenstreken. Venlo, Stamproij, Plasmolen. Vught, Oisterwijk, Valkenswaard, Eindhoven, Breda, Ulvenhoutsche bosch, St. Jansbeek, Hoogerheide. Nijmegen (Hatert, Wichen), Zutphen, Bennekom, Lochem, Doetinchem, Wolfheze, Apeldoorn, Vaassen, Epe. Delden, Almelo, Vriezenveen, Hengelo, Goor, Heemse, Giethoorn. De Bilt, Maartensdijk, Westbroek. Meppel. Groningen, Haren, Paterswolde, Eelderwolde. Bergum, Giekerk, Oldeberkoop, Dokkum. Texel, Vinkeveen, Laren, Hilversum, Bussum.

S. caespitosus L. Vochtige plaatsen op heide- en veengrond. Stamproij, Velden, Oostrum, Gennep. Den Bosch, Nunen, Oploo, Valkenswaard, Eindhoven, Vught, Breda, Woensdrecht. Nijmegen (Hatert, Weurt), Bennekom, Winterswijk, Eibergen, Groenlo, Doetinchem, Apeldoorn, Barveld, Wissel, Harderwijk. Geheel Twenthe, Hardenberg, Steenwijkerwold. De Bilt, Zeist, Westbroek. Dalen, Weerdinge, Emmen, Nieuw-Dordrecht, Meppel, Borger. Haren, Paterswolde. Gaasterland, Bergum, Leeuwarden. Texel, Hilversum, Bussum. Den Briel. Zuiddorpe.

S. pauciflorus Lightf. Op moerassigen hei- en veengrond en in duinvalleien. Eindhoven, Nunen. Nijmegen, Ede, Apeldoorn, Lunteren, Barneveld, Nijkerk, Hoevelaken. Twenthe. Eexta, Meppel. Noordzee eilanden beh. Rottum, Wijk-aan-Zee, Zandvoort. Katwijk, Leiden, Waalsdorp, Hoek van Holland, Voorne.

S. setaceus L. Op vochtige plaatsen in zand- en heidestreken. Vaals, Meersen, Sittard, Mook, Hamert. Vught, Boxmeer, Eindhoven, Breda. Nijmegen (Beek, Weurt, Hatert), Velp, Zutphen, Winterswijk, Eibergen, Doetinchem, Apeldoorn, Uddel, Harderwijk, Oldebroek. Delden, Lutte. De Bilt, Soest, Veenendaal, Westbroek. Coevorden. Vlieland, Texel, Castricum, Breesaap, Overveen, Haarlem, Zandvoort, Muiderberg. Katwijk, Leiden, Wassenaar, den Haag, Loosduinen, Waalsdorp, Dordrecht. Goes, Domburg, O. Zeeuwsch-Vlaanderen.

S. lacustris L. Aan oevers van rivieren, meren, aan kanten van vijvers en vaarten en in sommige moerassen en veenplassen. Algemeen en bijna overal.

S. Tabernaemontani Gmel. Aan de oevers van rivieren en waterkanten, meest dicht bij zee. Nijmegen. Kampen, Wanneperveen. Rottum. Lemmer, Ameland, Schiermonnikoog. Terschelling, Texel, Wieringen, Helder, Kallantsoog, Petten, Haarlem, Amsterdam, Oud-Diemen. Leiden, Rotterdam, Brielle. Geheel Zeeland beh. St. Philipsland.

S. pungens Vahl. Aan de oevers van rivieren en meren. Willemsdorp. Harderwijk, Doornspijk. Kampereiland. Meppel. Maassluis, Hoek van Holland.

S. triqueter L. Aan oevers van rivieren, bij ons vooral langs de Maas. Zwijndrecht, Willemsdorp. Harderwijk. Kampen, Denekamp. Moerdijk, Rotterdam, Dordrecht, Biesbosch, Brielle.

S. Duvalii Hoppe. Aan rivieroevers. Maasoever bij Dordrecht. Willemsdorp.

S. maritimus L. Aan waterkanten en op moerassige gronden, bij voorkeur aan iets zilte wateren. Algemeen en bijna overal.

S. sylvaticus L. Op vochtigen grasgrond in boschrijke streken. Slavante, Gulpen, Valkenburg, Beek, Elslo, Wijlre, Mechelen, Kerkrade, Venlo, Arcen, Hamert. Vught, Eindhoven, Breda, Steenwijk, Werkendam. Nijmegen (Beek, Beuningen, Ubbergen), Velp, Grebbe, Duno, Arnhem, Kuilenburg, Borculo, Lochem, Groenlo, Apeldoorn, Loenen, Wilp. Kampereiland, Almelo, Vriezenveen, Delden, Hengelo, Haaksbergen, Lutte, Poppe. Utrecht, Houten, Blauwkapel, Schalkwijk, Maarssen. Rolde. Leiden, Leiderdorp, den Haag, Rotterdam, Delfshaven, Hondsholredijk.

S. compressus Pers. In moerassige weilanden en veengrond. Maastricht. Diepenveen, Kampen, Kampereiland, Hengelo, Borne, Hasselo. Ameliswaard. Texel, Beverwijk, Heemskerk, Breesaap, Overveen, Muiderberg. Hillegom, Katwijk, 's Gravesande, Staalduin, Rokanje. West-Zeeuwsch-Vlaanderen.

S. rufus Schrad. In zilten grasgrond. Rottum. Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Muiderberg.

7. Heleocharis.

H. multicaulis Sm. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. Stamproy, Gennep, Velden. Eindhoven, Breda, Ginneken, Etten, Oosterhout, Oudenbosch. Nijmegen (Hatert), Winterswijk, Doetinchem, Eibergen, Apeldoorn, Epe. Delden, Almelo, Vriezenveen, Haaksbergen, Steenwijkerwold. de Bilt, Driebergen, Nieuw-Loosdrecht. Paterswolde. Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Hilversum, Laren. Hoek van Holland. Oost Kapelle, Clinge.

H. acicularis R. Br. Aan slootkanten en op moerassige plaatsen op zandgrond. Vught, Eindhoven, Roosteren, Oosterhout, Oudenbosch. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Ooi, Persingen, Weurt, Lent), Grebbe, Winterswijk, Eibergen, Groenlo, Apeldoorn, Uddel, Harderwijk. Delden, Lutte, Gramsbergen, Hardenberg, Steenwijk, Giethoorn. Utrecht, Zeist, Wijk bij Duurstede, Zuilen, Achttienhoven, Westbroek. Zwinderen, Coevorden, Odoorn, Sleen, Valthe, Borger, Meppel. Terrissert. Texel. Vianen, Leiden, Dordrecht.

H. palustris R. Br. In moerassige weilanden, aan waterkanten. Algemeen en overal.

H. uniglumis Lk. Op moerassige plaatsen, aan plassen. Plasmolen. Valkenswaard, Aarle, Oudenbosch. Wageningen, Apeldoorn, Wissel, Harderwijk. Kampen, Vollenhove, Denekamp, Steenwijkerwold. Blauwkapel, Achttienhoven. Groningen. Schiermonnikoog. Terschelling, Vlieland, Wieringen, Amsterdam, Amstelveen, Ankeveen. Leiden, den Haag, Staalduin, Voorne. Walcheren, Zuid-Beveland, Hoek, Zuidzande.

8. Eriophorum.

E. vaginatum L. Op moerassigen heide- en veengrond. Wansum, Wolfsveen, Ottersum, Weert, Stamproy. Nunen,

Oosterhout, Oudenbosch. Nijmegen (Hatert, Wichen, Overasselt), Wageningen, Varsseveld, Winterswijk, Kootwijkerveen, Nieuwkerkerveen. Almelo. Vriezenveen, Denekamp, Staphorst, Avereest. de Bilt, Soestdijk, Vuursche. Hoogeveen. Nieuw-Dordrecht, Assen, Tinaarlo, Eelde, Smilde. Haren, Paterswolde, Winschoten. Nieuw-Loosdrecht, Bussum, Amsterdam, Leimuiden. den Haag, Staalduin.

E. polystachyum L. In moerassige weilanden in veenstreken. Elslo, Bunde, Plasmolen, St. Jansberg. Deurne. Ede, Harderwijk. Amersfoort. Harendermolen, Paterswolde.

E. gracile Koch. In lage, moerassige veenstreken. Maarhees. Dongen. Apeldoorn, Kootwijkerveen. Achttienhoven, Kortenhoef. Sneek, Joure. Amstelveen.

H. HEUKELS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 15 November hield de A. E. C. hare 23ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur, in Zeemanshoop.

Aanwezig 11 leden; de heeren Mac. Gillavry, Jaspers, Heimans en Leefmans hebben bericht gezonden, verhinderd te zijn, om de vergadering bij te wonen.

De heer Polak vertoont rupsen van *Macrothylacia* (*Bombyx*) *rubi* L., alle bezet met verscheidene aan de haren vastgekleefde eieren van een of anderen parasiet. De eieren zijn wit en thans uitgekomen; de parasitische larven hebben zich ook reeds in het lichaam van haar gastheer ingeboord. Daar in een vorig jaar rupsen van dezelfde vindplaats, Schoonoord in Drenthe, doch later verzameld, bleken verscheidene sluipvliegen te herbergen, is het vermoeden niet ongegrond, dat men ook nu de eieren van deze dieren voor zich heeft. Zoodra het wat verder in den tijd is, zal door microscopisch onderzoek aan een der uit het lichaam genomen larven gemakkelijk uit te maken zijn, of inderdaad Tachiniden- dan wel Ichneumoniden-larven hier aanwezig zijn.

De heer Bouman geeft ter bezichtiging rond een wijfje van *Lycaena icarus* Rott., waarvan de onderzijde de afwijking doet zien, dat twee der zwarte oogvlekken door een zwart boogje verbonden zijn. De voorzitter, aan wien de heer Bouman het voorwerp voor de „Nederlandsche Standaard-verzameling" aanbiedt, herinnert zich, een dergelijk voorwerp van *Lycaena argus* L. te bezitten. Hij vestigt er de aandacht op, dat juist het voorkomen van parallelle afwijkingen bij naverwante soorten een feit is, dat voor de studie van de variabiliteit van gewicht is. Als voorwerpen van niet alledaagsche soorten toont de heer Bouman nog een exemplaar van *Hadena lithoxylea* F., gevonden te Ingen (2 uur van Tiel) en een van *Coscinia* (*Emydia*) *cribrum* L., afkomstig van Doetinchem.

De heer Baart de la Faille laat verscheidene woningen zien van eene Valdeurspin van het eiland Corsica, *Cteniza fodiens*.

De heer de Meijere vertoont allereerst eenige exemplaren van *Adalia bipunctata* L. (*Coccinellidae*), die bijzonder sterk in grootte en teekening verschillen; o. a. ook een paartje, waarvan het mannetje zeer klein, het wijfje zeer groot is. Verder deelt spreker mede, dat hij, onder meer, uit doode rupsen en poppen van *Malacosoma* (*Bombyx*) *neustria* L. eene gewone aasvlieg verkreeg, welke echter nagenoeg geheel bedekt was met mijten, die, terzelfder plaatse levend, de vlieg als transportmiddel hadden willen gebruiken. Dan vertoont dezelfde spreker exemplaren van *Carphotricha pupillata* Fall., eene uiterst fraaie vlieg (*Trypetinae*), waarvan de larve in de bloemhoofdjes van *Hieracium umbellatum* L. leeft. Eindelijk geeft de heer de Meijere een overzicht van hetgeen hij nog nader te weten is gekomen van de levenswijze der Conopiden. Hoewel de zomer van 1902 niet gunstig was voor het onderzoek, allereerst omdat er niet veel hommels en dus de nesten daarvan bijna niet te vinden waren, zoo is toch gebleken, dat, behalve *Physocephala rufipes* F. en *vittata* F., in het onderzochte materiaal nog twee andere soorten aanwezig waren, een van welke o. a. hierdoor gekenmerkt is, dat er meerdere exemplaren in hetzelfde hommelachterlijf parasiteeren. Merkwaardig is ook, dat een der puparia van *Physocephala vittata* F. een viertal Chalcididen opleverde, parasieten van den tweeden graad dus.

De heer Oudemans, aansluitend aan hetgeen hij straks opmerkte, vestigt er de aandacht op, dat hij een zeer treffend voorbeeld van parallelle afwijking kan laten zien. Van elk der drie bij ons voorkomende, naverwante Satijn- en Bastaardsatijnvlinders, bezit hij thans een voorwerp, dat niet zuiver wit, doch min of meer grauw is; aan de onderzijde der vleugels is dit nog duidelijker dan aan de bovenzijde. Het zwakst is deze afwijking te zien bij een mannetje van *Porthesia similis* Fuesfl., 10 Augustus 1898 te Laag-Soeren door spreker gevonden. Krachtiger komt zij voor bij een wijfje van *Euproctis chrysorrhoea* L., op 6 Augustus 1898 door spreker verkregen uit eene pop, waarvan de rups te Nijmegen gevonden was. Het sterkst is echter de afwijking bij een wijfje van *Stilpnotia salicis* L., dat de heer Snijder onlangs zoo goed was, aan spreker te schenken. Dit voorwerp, dat er als berookt uitziet, is een wijfje en werd door den heer Snijder op 16 Augustus 1902 uit eene pop van Stavenisse (Z.) verkregen.

Hierna vertoont de heer Oudemans nog de volgende voorwerpen: een wilgeblad met eieren van *Pteronus pavidus* Lep., thans $5^1/_2$ jaar lang op formol bewaard; de kleur van het blad is nogal verbleekt, doch de vorm van blad en eieren is zeer mooi bewaard gebleven; een zwarten loopkever, eerst kort te voren uit de pop gekomen en daarom nog geelwit van kleur; eene larve van eene koningin van *Vespa crabro* L.; een *Hister*, dragende tal van mijten in het transportkleed van extremiteitloos, gesteeld, vastzittend bolletje en eindelijk eene zeer merkwaardig gevormde javaansche rups.

De heer van Waterschoot van der Gracht laat een abnormaal kippenei zien, eene halve schaal binnen eene geheele schaal, zonder of nagenoeg zonder eiwit of dooier.

De heer Snijders vermeldt als voedsel, waarop de rups van *Ourapteryx sambucaria* L. in zijn tuin gevonden werd, o. a. appel en morel. In de gevangenschap aten de rupsen met evenveel graagte peer en wilg. Deze rups is dus wel polyphaag. De heer Oudemans vermeldt, om dit te bevestigen, bovendien nog de vondst op heggerank.

De heer van Beek vertoont, namens den heer Thijsse, een door dezen den 28sten Juli van dit jaar op Texel in copula gevonden paartje van *Zygaena filipendulae* L., waarvan het bijzondere is, dat van het wijfje alleen het achterlijf de pophuid heeft afgeworpen; overigens zijn alle deelen er nog mede bekleed. Men kreeg dus deze indruk, dat eene imago met eene pop gepaard was.

De voorzitter merkt op, dat de verklaring van het bovenstaande wel deze is, dat in dit geval de pophuid, zooals enkele malen meer gebeurt, niet op de normale wijze gebarsten is; de pop werkt zich bij deze soort halverlijve uit het spinsel en moet dan openbarsten, doch hier is de pophuid rondom de basis van het achterlijf afgescheurd; vervolgens is het dier, dat geen steun meer had, uit het spinsel gevallen. Merkwaardig genoeg is het, dat een mannetje dit wijfje toch heeft weten te vinden en er zich over heeft ontfermd; wel een bewijs, dat voor beide handelingen de heldere kleuren van het dier niet aan den dag behoeven te komen.

Lobo, de koning van Currumpaw en andere verhalen, door Ernest Seton Thompson. Uit het Amerikaansch door Anna van Slooten. Amsterdam Joh. G. Stemler Jzn. Gebonden pp. 220, geïllustreerd met 14 autotypiën.

Dit is een van de merkwaardigste boeken van den laatsten tijd. Tot voor eenige jaren was Ernest Seton Thompson in Europa maar weinig bekend, hoewel hij in Amerika reeds zeer gewaardeerd werd en zijn werk door oud en jong om 't zeerst werd bewonderd. In den winter van 1900 gaf het bekende Engelsche kunst-tijdschrift *The Studio* in zijn winter-nummer „Modern Pen Drawings" de reproductie van enkele platen van dezen zeer origineelen dieren-

kenner en teekenaar. Tegelijkertijd verscheen een Europeesche uitgaaf van zijn werk, dat door zijn groote artisticiteit, door het boeiende der verhalen en door de frissche oorspronkelijkheid der waarnemingen en ervaringen terstond de aandacht trok. Zijn hoofdwerk: *Wild Animals I have known* neemt sedert dien tijd een plaats in onder mijn lievelingsboeken en mijn beide jongens leerden het spoedig vinden in mijn bibliotheek en rustten niet voor ik hun alles verteld had van die prachtige platen en geestige teekeningetjes. Lobo en Blanca het wolvenpaar, konijntje Katoenstaart, de wilde Telganger, de wonder-schrandere hond Bingo en het vossenpaar van Springfield waren weldra hun beste vrienden en het onderwerp van dagelijksche gedachtenwisselingen.

Nu heeft de uitgever Stemler voor een Hollandsche vertaling gezorgd, en zoodoende voor de Nederlandsche jeugd van tien tot zestig jaar dit schoone boek toegankelijk gemaakt. Het was waarlijk geen gemakkelijk werk dit boek met al zijn eigenaardige uitdrukkingen betreffende de jacht en het wilde leven van het verre Westen zonder afbreuk te doen aan de waarheid en levendigheid der voorstelling in vloeiend en leesbaar Nederlandsch over te brengen. Ik had het tenminste niet graag gedaan en wensch den uitgever van harte geluk met een zoo vlijtige, intelligente en smaakvolle vertolkster als mej. Van Slooten zich bij dit werk betoond heeft.

Een ding spijt mij, en dat is dat de uitgever er geen duur boek van heeft durven maken en terwille van de goedkoopte een aantal illustraties en enkele verhalen niet gegeven heeft. Maar een Nederlandsch uitgever schuwt nu eenmaal alles wat meer dan een rijksdaalder moet kosten. Ik hoop evenwel dat het groote succes van *Lobo* den heer Stemler moge aanmoedigen èn van *Wild Animals* èn van het nieuwere werk *Lives of the Hunted*, volledige bewerkingen uit te geven, zonder ook maar een enkele van Thompson's krabbeltjes weg te laten. Hij zou dan even als de Engelsche uitgever kunnen doen en naast de mooie dure uitgaaf de beste verhalen in goedkooperen vorm verkrijgbaar stellen. Van *Katoenstaart* is zelfs een school-uitgaaf verschenen.

Het behoeft geen betoog, dat *Lobo* het aangewezen boek is voor schoolbibliotheken, prijsuitdeelingen, volksbibliotheken, nutsbibliotheken en wat dies meer zij.

JAC. P. THIJSSE.

Wat ik te vertellen heb. Uit het Gooi, door N. F. DUDOK VAN HEEL, bij W. de Haan, Utrecht.

Na alles wat er over dit bijzondere boekje van onze trouwe medewerkster in de dag- en weekbladen geschreven is, mag het tamelijk wel overbodig heeten, in ons maandblad nog eens te verzekeren dat het een heel mooi en goed werk is, een geschenk dat kinderen van een jaar of tien, twaalf veel plezier zal doen; het is een boekje, heel geschikt om, ook aan jongere kinderen, buiten voor te lezen en met hen maand voor maand na te doen wat er in staat.

Mooi ook zijn de plaatjes, die door Stark volgens een nieuw procédé op cliché zijn gebracht. Ze stellen allen kijkjes voor in 't Gooi, wat vooral aantrekkelijk moet zijn, voor hen die de plekjes goed kennen; maar niet alleen voor hen.

Er wordt nu zoo algemeen aangenomen, dat we bij onze landgenooten een herleving bijwonen van belangstelling in de natuur, die voor eenige jaren uitgestorven scheen. Dat gelooven wij ook, wij ondervinden het dagelijks, daarom twijfelen wij niet of dit boekje zal niet alleen veel gekocht worden — dat beteekent nog niet veel, — maar veel gelezen en gebruikt worden ook, en weer bijdragen om de natuur nieuwe vrienden te bezorgen.

E. Hs.

Kamerplanten in School en Huis. Handboekje tot het kweeken en verzorgen van gemakkelijk te behandelen bloem- en bladplanten, voor de hoogste klassen der lagere school en voor het huisgezin, door B BOON, Tuinbouw-onderwijzer en Onderwijzer in Plant- en Dierkunde aan de Bijzondere Amsterdamsche Normaalscholen. Amsterdam, W. Versluijs. Prijs *f* 0.60.

Nog een nieuw boekje van een vlijtigen medewerker aan ons tijdschrift. Al weer voor natuurvrienden, nu de groote die niet altijd buiten kunnen leven, toch wel wat willen genieten van de natuur. 't Verzorgen van kamerplanten is al een van de verheffendste bezigheden die een stadsmensch zich voor zijn genoegen veroorloven kan. Dit boekje zal er toe bijdragen de vele teleurstellingen te voorkomen, die dikwijls aan de liefde voor de natuur bij niet al te volhardende amateurs schade hebben gedaan. Onze vriend Boen is een serieuze en volmaakt betrouwbare gids in deze zaken, dat kunnen wij volmondig verzekeren. Zijn boekje geeft niet meer dan de titel belooft, maar ook niet minder. Het is in de eerste plaats voor de lagere school bestemd en daar best te gebruiken.

E. Hs.

Hagewinde.

Hierbij zend ik u een afbeelding van een vergroeide bloem van Convovulus sepium L. De bloemkroon bestond uit 5 *losse* bloembladeren in plaats van uit een enkelvoudig klokvormige. Alleen aan den voet waren zij tezamen gegroeid. Zulk een bloem zou eerstbeginnenden op een dwaalspoor kunnen brengen.

In tegenspraak met Heukels Schoolflora komt de *Campanula Trachelium L.* op de Hartekamp meest in *witte* exemplaren voor. De type is goed vertegenwoordigd, doch niet zoo rijk als de witte.

Haarlem. S.

De Geitenmelker.

J. A. J. de R. te Sittard. Ik weet ook niet wat dat ratelende geluid beduidt. 't Komt niet overeen met den gewonen zang in den broedtijd van de vogels, want lang nadat de jongen al vlug zijn, ratelt het beest nog, zelfs tot op den dag van vertrek, hoewel niet zoo sterk en langdurig als van Mei tot Augustus. Of de jongen ook al ratelen in hun eerste jaar, durf ik niet zeggen. Ik meen wel 't ook gehoord te hebben. H.

G. van G., D. S. e. a. Het „beest" zit *stellig* niet altijd in de lengte op een tak, zooals in alle boeken staat; daarom juist heb ik den stand op bl. 173 zoo geteekend. Met een kijker heb ik een heelen namiddag één en hetzelfde dier begluurd en ik zag den vogel, terwijl hij op dezelfde plek van den tak bleef liggen, meedraaien met de zon; steeds zorgde het dier zijn staart naar de zon te keeren; om één uur zat het in de lengte en noord-zuid; tegen zes uur oost-west, zoodat het dier toen weer dwars kwam te zitten; dit is de stand, aangegeven in mijn penkrabbel naar de natuur. H.

G. M. te Zeist. Uw waarneming is niet juist; een nachtzwaluw *kan* geen jonge vogels vangen. Het is een dier, dat voor den mensch hoegenaamd geen schade aanricht, wel voordeel bezorgt door 't verdelgen van tallooze nachtvlinders, wier rupsen meest alle schadelijk zijn voor land-, tuin- of boschbouw. Zegt het voort en schiet ze nooit weer. H.

W. v. W. te Nijmegen. Uw aquarium is aangetast door woekeralgen. Boen alles met soda flink uit. Laat nieuw en sterk sodawater een dag er in staan. Dan schoon water met een scheutje zoutzuur er in. Behandel de nog goede planten en visschen evenzoo met zeer slap sodawater en wasch alles in veel water af. Nog beter is het nieuwe visschen en planten te nemen. Dek altijd met een glasplaat op kurkschijfjes, anders krijgt u toch weer last.

H.

V. te D. Uw vogel is een mantelmeeuw.

H.

Gevraagd:

9 of 12 gebruikte of oude Insekten-laden 38 × 40 c.M. met of zonder kast.

Rotterdam. CORN. J. LELS, N. B. weg 348.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Rozengracht 63, Amsterdam.

1e JAARGANG. DECEMBER 1902. N°. 10.

☞ Berichten van Afdeelingen en al wat men verder in het Maandblad wenscht opgenomen te zien, moeten vóór den 1sten der maand aan de Commissie van Redactie gezonden worden.

Brieven, enz. voor het Hoofdbestuur bestemd, gelieve men te richten aan den 1sten Secretaris, Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Bij de herstemming voor een lid van het Hoofdbestuur werden ingeleverd 215 stemkaarten, waaronder van onwaarde: 8. Op den Heer H. Ouderkerk werden uitgebracht 119 stemmen, op den Heer J. Sturing 88, zoodat gekozen is de Heer H. OUDERKERK.

Het Huish. Reglement der Afdeeling 's Gravenhage, alsmede eenige wijzigingen in dat der Afd. Leiden zijn namens het Hoofdbestuur goedgekeurd.

Amsterdam, Dec. 1902.

De Secretaris:
Dr. H. W. HEINSIUS.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering van 6 December in „Artis."

De heer Ernst de Vries houdt een voordracht over: „De verschillen der menschen."

Spreker begon na een korte inleiding enkele ziekelijke afwijkingen van 't menschelijk lichaam te bespreken; hierbij werd gedemonstreerd een kuitbeen van een Rachitis-lijder (Engelsche ziekte). Dit was veel korter en breeder geworden, en sterk gebogen. Hierna werden besproken enkele vervormingen, door den mensch zelf aan zijn lichaam toegebracht, en wel hoofdzakelijk schedelvervormingen bij Indianenstammen.

Vervolgens wees spr. op het verschil tusschen rassen, ontstaan door mutatie,en volkeren, door verschillende andere factoren ontstaan. B.v. door selectie. Deze werd kort behandeld.

Verder werden achtereenvolgens nog twee factoren besproken die de verschillen der menschen teweeg brengen, nl. de imitatie of nabootsing, en de bastaardeering.

Hierna ging spr. over tot het behandelen van twee rassen waartoe wij behooren, nl. het N. Europeesche en Alpine ras. Van beide werden de kenmerken genoemd, en aan twee schedels het verschil in schedelvorm gedemonstreerd. Ook werden de kruisingen van beide rassen besproken, en ten slotte de rol die beide spelen en gespeeld hebben in de ontwikkeling van Europa.

Hierop levert de heer Boon een bijdrage.

Deze vertoont eenige ex. van het aardige metselbijtje *Osmia rufa*. Op de plaats, waar zij in aantal in een oude muur nestelden, deponeerde spr. eenige bamboestokjes, waarvan de diertjes ijverig gebruik maakten. De levenswijze van de metselbijtjes kon zoo goed worden nagegaan, maar tevens kwam aan het licht, in welke betrekking de mijten tot hare gastvrouw staan, waarop ze in 't voorjaar zoo vaak worden gevonden.

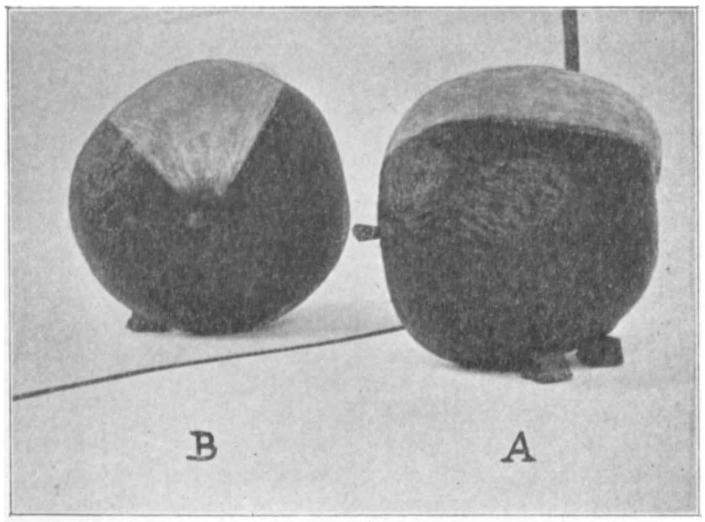
Van zulke „nestkastjes" wordt later in 't seizoen druk gebruik gemaakt, door *Odynerus*-soorten, een „metsel"wesp, die met rupsjes en wellicht ook met *Diptera*-larven provian deert.

De parasieten van *O. rufa* (n.l. goudwespen) werden nog niet door spr. gekweekt; wel bij *Odynerus*.

Spr. besloot met een opwekking tot de vergadering, om in dergelijke richting proeven te nemen.

De herstemming voor een lid van het Hoofdbestuur en de stemming voor twee leden van het Afdeelingsbestuur worden gehouden. Tot leden van dit laatste worden gekozen de Heeren Heinsius en Jaspers, die beiden verklaren, de benoeming aan te nemen.

De Heer Jaspers geeft een korte toelichting bij eenige door hem tentoongestelde planten en insekten en stelt eenige daarvan voor de leden beschikbaar.



De merkwaardige appel, ter zijde (A) en van onderen (B) gezien (voor een schuin staanden spiegel gefotografeerd). $^2/_3$ nat. gr. Zie blz. 36.

De Spreker meent, dat er op een vergadering niet alleen wat te hooren, maar ook wat te zien moet zijn. Uit een verzameling planten, dezer dagen door hem ontvangen, heeft hij daarom eenige mooie meegebracht. Ze zijn alle uit het buitenland en kunnen eenigszins een denkbeeld géven van een eigenaardig genoegen, dat het deel is van den plantenvriend, als hij wandelingen doet ver van huis. Hij ziet dan telkens a. h. w. een gezicht, dat hem wel vreemd is, maar dat hij toch dadelijk herkent, als behoorende in een *familie*, die hij best kent. Onder de planten zijn: *Achillea tanacetifolia*, *Briza spicata*, *Centaurea atropurpurea* met haar reuzenhoofdjes, de Siberische Edelweiss, de noordelijkste Orchidee (*Calypso bulbosa*), met slechts één bloem

en één blad, de koraalorchidee (zie *D. L. N.* VII blz. '98), de forsche *Equisetum maximum*, waaronder stengels met wonderlijk vertakte aren (monstr. *digitatum*).

Verder heeft hij meegebracht een aantal insecten en planten, die hij onder de liefhebbers uitdeelt.

Eindelijk deelt hij een onlangs in *Le Monde des Plantes* meegedeeld middel mee om paddestoelen te bewaren. Leerachtige en houtige soorten laat men eenvoudig uitdrogen; ze behouden daarbij vrij goed kleur en vorm. Van vleezige soorten maakt men een herbarium. Daartoe worden de kleine gewoonweg als herbariumplanten tusschen vellen papier gelegd en gedroogd. Maar met de groote soorten gaat dat niet. Die snijdt men eerst van boven naar beneden in tweeën; elke helft is dan de helft van hoed en steel. Van de eene helft snijdt men nu een dunne plak, die de loodrechte doorsnee van den paddenstoel voorstelt. Bij de andere helft ontdoet men voorzichtig hoed en steel van hun huid. Men droogt en bewaart de drie voorwerpen: 1e loodrechte doorsnee, 2e huid van den (halven) hoed, 3e huid van den (halven) steel. Om levendige kleuren te behouden, bestrijkt men de huid vóór het afstroopen met een vernis, bestaande uit: formol 5 gram, alcohol van 90° 20 gram, aether 65° 20 gram, mastic 1 gram, sandarac 1 gram.

Hieraan voegt spr. nog toe, dat de teekening van de onderzijde van den hoed (platen, poriën) heel gemakkelijk te verkrijgen is. Hoed van den steel snijden en op donker papier leggen; na een dag zijn de sporen er uit gevallen en hebben op het papier een teekening doen ontstaan, die op de manier van pastelteekeningen gefixeerd kan worden.

Als bovenvermelde methode ingang vindt, zal dit een heele schrede voorwaarts zijn, want de natte bewaring, op ruime schaal toegepast, brengt zooveel bezwaren mee, dat ze menigeen afschrikken.

Ten slotte doet de heer Heinsius een mededeeling over een merkwaardigen appel.

Dezer dagen ontving ik van ons medelid Koch, arts te Nieuwveen (Z. Holland), een appel, die voor bijna 4/5 nagenoeg effen rood gekleurd is, voor 1/5 geel met enkele roode streepjes. De grenslijnen der kleuren loopen bijna volkomen recht van den top naar den voet, zooals op bijgaande afbeelding duidelijk te zien is; het gele gedeelte is van boven iets hooger dan het roode.

Ik vermoed, dat we hier met een zeer belangwekkend verschijnsel te doen hebben, dat ik gaarne nog nader zou onderzoeken, en verzoek daarom de lezers vriendelijk:

1e mij dergelijke vruchten, zoo ze die ergens mochten aantreffen, toe te zenden, zoo mogelijk onder mededeeling van de herkomst;

2e mij mede te deelen of en, zoo ja, waar ze iets dergelijks meer gezien hebben.

DR. H. W. HEINSIUS.
Amsterdam. Vondelkerkstraat 10.

Afdeeling Amsterdam.

De reeks van zes voordrachten over Scheikunde door Dr. G. Doijer van Cleeff, die moesten dienen tot voorbereiding voor die over den lichaamsbouw en de levensverrichtingen van den Mensch, werd gehouden in het Scheikunde-lokaal van de Tweede Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus, daartoe welwillend door B. en W. beschikbaar gesteld. Een groot aantal deelnemers hadden zich aangemeld, onder wie ook enkele niet-leden der N. N. V.; verreweg de meesten hunner bleven tot het einde toe getrouw de voordrachten bijwonen.

In zijn eerste voordracht behandelde Dr. D. v. C. de begrippen: „grondstoffen of elementen en samengestelde stoffen of verbindingen”. Daarop volgde, den tweeden avond, een bespreking van „de dampkringslucht”. De derde voordracht handelde over: „zuren, basen en zouten”, waarna nog het een en ander volgde over de verschillende scheikundige werkingen: verbinding, ontleding en substitutie. Na behandeling van deze meer algemeene onderwerpen — waarbij intusschen ook telkens bij voorkeur stoffen en verschijnselen waren gekozen, die voor de physiologie van belang zijn — werd overgegaan tot de bespreking van de drie groepen van lichamen, die bij de levensverrichtingen een zoo groote rol spelen: de vetten en de daarvan vervaardigde zeepen (4e avond); de koolhydraten (5e avond) en de eiwitten (6e avond). Ook de katalytische werkingen en de enzymen werden daarbij behandeld.

Het besprokene werd telkens verduidelijkt door een groot a ntal proeven, waarvan hier de opgaaf volgt.

I.

a. *Kwik*damp en *jodium*damp geven rood of geel *kwikjodium.*

b. *Aluminium*poeder verbindt zich met *zuurstof* tot *aluinaarde.*

c. *Ongebluschte kalk* geeft met *water gebluschte kalk.*

d. *Waterstof* verbindt zich met *zuurstof* tot *water* en met *chloor* tot *zoutzuur.*

e. Rood *kwikoxyde* geeft bij verhitting *kwik* en *zuurstof.*

f. Gloeiend *krijt* geeft *ongebluschte kalk* en *koolzuur.*

g. Een galvanische stroom ontleedt *zantzuur* in *chloor* en *waterstof.*

II.

a. Een schaaltje met *potasch* wordt zwaarder, als het aan de lucht staat. De potasch vervloeit door opneming van water uit de lucht.

b. Evenzoo een schaaltje met een *oxyde* van *phosphorus;* hierbij ontstaat een oplossing van *phosphorzuur.*

c. Helder *kalkwater* wordt aan de lucht troebel door de opname van *koolzuur:* vorming van onoplosbare *koolzure kalk* of *calciumcarbonaat.*

d. Gesmolten *tin* en gloeiend *magnesium* nemen uit de lucht *zuurstof* op: zij *roesten* of *oxydeeren zich.*

e. Brandende *phosphorus* neemt de *zuurstof* uit de lucht weg.

f. Nauwkeurige bepaling van de hoeveelheid zuurstof in de lucht met den *eudiometer.*

g. Een oplossing van *ureüm* geeft *stikstof* als zij vermengd wordt met *broom* en *kaliloog;* stikstof maakt kalkwater *niet* troebel.

h. *Houtskool* en *phosphorus* branden in *zuurstof* veel krachtiger dan in lucht. De gevormde *oxyden* geven met water *zuren.* Koolzuur maakt kalkwater troebel.

i. Uitgeademde lucht bevat meer koolzuur dan gewone lucht. Ook lichtgas geeft bij verbranding koolzuur.

III.

a. Gasvormig *zoutzuur* en *natriumsulfaat* ontstaan uit *zout* (keukenzout) en sterk *zwavelzuur.*

b. Het gasvormig *zoutzuur* wordt over *natrium* gevoerd; bij verhitting ontstaan nu: *waterstof* en *keukenzout* of *natriumchloride.*

c. Bij verhitting van *ijzer*vijlsel en *citroensap* (-zuur) ontstaan: *waterstof* en een *ijzerzout van citroenzuur.*

d. *Koperoxyde* en verdund *zwavelzuur* geven een oplossing van *kopervitriool* of *cuprisulfaat.*

e. Als *natrium* in aanraking is met *water,* worden gevormd: *waterstof* en een oplossing van een *base.*

f. *Phosphorzuur* en *kalk* geven *phosphorzure kalk.*

g. Weinig spuitwater geeft met kalkwater *on*oplosbare *koolzure kalk;* veel spuitwater geeft oplosbare *dubbelkoolzure kalk.*

h. Oplossingen van dubbelkoolzure kalk en dubbelkoolzure soda kunnen de helft van hun koolzuur afstaan.

IV.

a. *Bijtende soda* en *bijtende potasch* vervloeien aan de lucht tot een oplossing van *soda* en *potasch.*

b. Een brandende kaars neemt uit de lucht zuurstof op.

c. Een brandende kaars geeft kooldioxyde en waterdamp, die samen meer wegen dan het gedeelte van de kaars, dat verbrand is.

d. Er ontstaan *zouten,* wanneer oplossingen van *palmitinezuur* en *stearinezuur* vermengd worden met oplossingen van *bijtende soda* of *bijtende potasch.* Deze zouten heeten *zeepen.*

e. Hetzelfde geschiedt met oplossingen van *oliezuur.*

f. Eveneens met oplossingen van *soda* en *potasch.*

g. Zeepwater van *zachte* kaliumzeep geeft, na vermenging met pekel, door substitutie een *harde* natriumzeep.

h. Oplossingen van *bijtende potasch* en *bijtende soda* geven met een oplossing van { aluin / Engelsch zout } door substitutie een oplosbaar zout en de zeer weinig oplosbare base van { aluminiumoxyde. / magnesiumoxyde. } Met een oplossing van een vet geven zij een *zout* (zeep) en *glycerine.*

i. Oplossingen van versche vetten reageeren *neutraal,* die van rans geworden vetten *zuur.*

V.

a. Bij verhitting van *suiker* of een andere brandbare plantaardige of dierlijke stof buiten aanraking met de lucht ontstaat *koolstof* (suikerkool, houtskool, ivoorzwart, beenderkool, enz.).
b. Zwavelzuur werkt *verkolend* op koolhydraten.
c. Bij verbranding van zuivere *koolstof* ontstaat een even groot volumen *kooldioxyde* als er *zuurstof* verbruikt wordt.
d. Bij verhitting van een mengsel van *suiker* en *loodglit* ontstaan *lood, kooldioxyde* en *waterdamp.*
e. *Suiker* kan met water een mengsel geven van *druivensuiker* en *vruchtensuiker;* deze werking wordt versneld door een druppel verdund zoutzuur of door het „enzym": *zymase.*
f. Lichtgas wordt ontstoken door een stukje platinaspons of dun platinablik (dit laatste van te voren een weinig verwarmd).
g. *Zetmeel* en *water* geven, na langdurig koken met verdund zwavelzuur, *druivensuiker.*
h. *Zetmeel* en *water* geven, wanneer zij met het enzym *diastase* in aanraking zijn, een mengsel van *maltose* en *dextrine.*
i. Bij *alkoholische gisting* ontstaan uit *druivensuiker* en *vruchtensuiker: alkohol, kooldioxyde* en geringe hoeveelheden andere stoffen.

VI.

a. Melk stremt tengevolgde van de toevoeging van een geringe hoeveelheid van een *zuur* (bijv. azijnzuur of melkzuur) of van een weinig *stremsel.*
b. *Ammonia* (in oplossing) wordt door een galvanischen stroom ontleed in *waterstof* (3 volumina) en *stikstof* (1 volumen).
c. *Ammonia* kleurt rood lakmoespapier blauw en verbindt zich met *zoutzuur* tot nevels van *ammoniumchloride.*
d. *Waterstof* verbindt zich met smeltende *zwavel* tot *zwavelwaterstof*gas, dat in een oplossing van een *loodzout,* door substitutie, *zwart zwavellood* geeft.
e. Uit een oplossing van *eiwit* wordt, bij verwarming met *kaliloog, ammonia* vrij.
f. Uit een oplossing van *eiwit* wordt, bij verwarming met *kaliloog* en *azijn-zuur, zwavelwaterstof* vrij.
g. Oplossingen van eiwitten en eiwitachtige stoffen vertoonen een *violette* kleur na toevoeging van een weinig *kopervitriool*oplossing en daarna van kaliloog.
h. Eiwitoplossingen zijn *niet* vatbaar voor dialyse (osmose), *pepton*oplossingen *wèl.*

Aan het slot van de laatste voordracht sprak de Voorzitter tot den Heer Doijer van Cleeff een woord van dank voor de vele moeite, die hij zich gegeven had, en daarmede stemden voorzeker de aanwezigen van harte in.

Afdeeling Leiden.

Vergadering van Donderdag 15 November 1902 in het Volkshuis.

Nadat besloten was geen openbare vergadering te houden, maar in een op ruime schaal verspreide circulaire de natuurliefhebbers in Leiden op te wekken lid der afdeeling te worden, en nadat een aantal wijzigingen in het huishoudelijk reglement der afdeeling waren gebracht, kreeg Mej. De Loos het woord voor haar voordracht over de „Victoria Regia."

Na een kort verslag gegeven te hebben, waar de Victoria Regia voornamelijk thuis behoort, wie de ontdekker is geweest, en welke pogingen men in het werk heeft gesteld om haar naar Europa over te brengen, deelde spr. uitvoerig mede, hoe de plant, die men elk jaar op nieuw uit zaad wint, in den Leidschen Hortus gekweekt wordt. Er werd een beschrijving gegeven van het jonge kiemplantje en de geleidelijke ontwikkeling van de blaadjes nagegaan om te komen tot de volkomen ontwikkelde bladeren met hare eigenaardige opstaande randen, wat een teeken is van de bloeibaarheid der plant. De voordracht werd besloten met een beschrijving van de bloem in haar eerste en tweede stadium.

Vervolgens had de herstemming voor het hoofdbestuur plaats, waarna de heer Godschalk een voordracht hield over „Papegaaien."

Spr. schetste in de eerste plaats de levenswijze dezer vogels en ging daarna over tot het bespreken van hun levenswijze in gevangen staat, de doelmatigste wijze van voeding, hunne schranderheid, enz. Hierop werden de tien onderfamilies, waarin de papegaaien zijn verdeeld, nagegaan, terwijl bij de meest opmerkenswaardige hiervan langer werd stilgestaan, o. a. bij de kortstaartpapegaaien en de kakatoes. Van iedere onderfamilie werden één of meer soorten besproken, en om daarvan een duidelijk beeld te krijgen, werd een paar dagen later de papegaaien-afdeeling in het Museum van Natuurlijke Historie bezocht.

F. P. Muller,
wnd. 1e Secretaris.

Afdeeling Gouda.

Verslag van de Vergadering op Zaterdag 1 November 1902.

Op deze vergadering werd het eerst het woord gevoerd door den heer M. den Oudsten, over „De oorzaak der gisting." Spreker begon met een woord van waardeering uit te spreken over het werk, door particulieren op natuurhistorisch gebied verricht. De ontdekkingen van menigen liefhebber hebben dikwijls de oogen der geleerden geopend en de wetenschap kon partij trekken van hunne waarnemingen. Zoo heeft Leeuwenhoek ons een wereld van kleine wezens door het microscoop laten zien en gaat Baron Snouckaert van Schauburg voort met belangrijke bijzonderheden uit de vogelwereld op te merken en neer te schrijven. Daarna gaf spreker een nauwkeurige beschrijving van het gistingsproces, om te komen tot het feit, dat gisting is, een scheikundig verschijnsel, dat door de levenswerkzaamheid van micro-organismen tot stand komt. Aan de hand der geschiedenis gaf spreker een overzicht van de mannen, die hadden medegewerkt, om eene verklaring van dit proces te vinden. Daarbij werd niet vergeten, het werk, door Pasteur in dezen verricht, in een helder licht te plaatsen. Na nog medegedeeld te hebben, wat men onder pasteuriseeren en steriliseeren (van melk b.v.) verstaat, eindigde spreker zijne interessante lezing, waarvoor hem door den voorzitter, ook namens de vergadering, werd dank gezegd. Vervolgens sprak de heer M. van Spengen over „Vogelbescherming." Hij toonde aan wat vogelbescherming is, hoe zij uitgevoerd moet worden (nestkooitjes, wintervoedering, doelmatige wetten enz.), welke bezwaren men hierbij te overwinnen heeft, enz. Ook voor deze voordracht bracht de voorzitter aan spreker zijn dank en sloot daarna de vergadering.

De Secretaris:
M. van Spengen.

Afdeeling Doetinchem.

Nieuwe leden:
F. C. van de Plassche, Predikant te Aalten.

F. A. des Tombe, *2e Secretaris.*

Afdeeling 's Gravenhage.

De volgende veranderingen hebben in de afdeeling 's Gravenhage plaats gegrepen:
Opgetreden als 2e secretaris:
De heer Jb. ter Meulen, Nassau Dillenburgstraat 47.
Toegetreden:
Dr. J. K. H. Brumund, De Perponcherstraat 125.

De 1e Secretaris:
H. R. Hoogenraad.

Uit verschillende Tijdschriften.

Sempervirens. De laatste afleveringen geven opstellen over Adelaarsvarens en Agapanthus-cultuur in den open grond. Een zeer uitvoerige beschrijving van de kweekerij van Camellia komt in No. 47 voor, gevolgd door de gewone rubrieken Groententuin, Vruchtentuin en diversen. In No. 47 een belangrijk artikel over den tuinbouw in onze O.-I. bezittingen.

Uitgaven van W. VERSLUYS, te Amsterdam.

WERKEN VAN

E. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE.

Van Vlinders, Bloemen en Vogels,

met 4 prachtig gekleurde steendrukplaten en verscheidene figuren tusschen den tekst. Tweede druk. Prijs *f* **1.90.**

In Sloot en Plas,

met 4 platen in kleurendruk en vele meerendeels oorspronkelijke gravuren tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Tweede druk. Prijs *f* **1.90.**

Door het Rietland,

met 4 platen in kleurendruk en 71 oorspronkelijke gravuren tusschen den tekst naar teekeningen van de schrijvers. Prijs *f* **1.90.**

Hei en Dennen,

met 7 platen in kleurendruk en ruim 90 oorspronkelijke platen tusschen den tekst. Prijs *f* **1.90.**

In de Duinen,

met 4 gekleurde platen en 95 oorspronkelijke illustratiën tusschen den tekst. Prijs *f* **1.90.**

In het Bosch,

met 5 gekleurde platen en 125 oorspronkelijke teekeningen van de schrijvers. Prijs *f* **1.90.**

In het Vondelpark,

met vele illustraties. Prijs *f* **1.90** geb., *f* **1.50** ingenaaid.

Geïllustreerde Flora van Nederland.

Handleiding voor het bepalen van den naam der in Nederland wildgroeiende en verbouwde gewassen. Met ruim 3400 figuurtjes. Vierde duizend. Prijs *f* **3.50.**

Wandelboekje,

voor Natuurvrienden. Met een kleine Flora in Atlasvorm en vele andere afbeeldingen. 2e druk. Prijs *f* **0.95.**

De Levende Natuur.

Geïllustreerd Tijdschrift. Verschijnt in de 3de week van elke maand. Prijs per jaarg. *f* **3.60.**

Van de eerste zes Jaargangen zijn, zoolang de voorraad strekt, exemplaren in fraaien linnen stempelband gebonden verkrijgbaar à *f* 4.75.

Bij W. VERSLUYS te *Amsterdam* verschijnt:

Kamerplanten in school en huis.

HANDBOEKJE
tot het kweeken van Kamerplanten

DOOR

B. BOON.

Ing. .... *f* **0,60.**

Verschenen bij W. VERSLUYS te Amsterdam:

Mijne Herinneringen

UIT DEN

Anglo-Boeren-Oorlog

DOOR

B. J. VILJOEN,

Ass. Commandant-Generaal, Lid 2den Volksraad.

Geb. *f* **3,25;** ing. *f* **2,75.**

Uitgave van W. VERSLUYS, *Amsterdam*:

Vlinderwereld.

Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst.

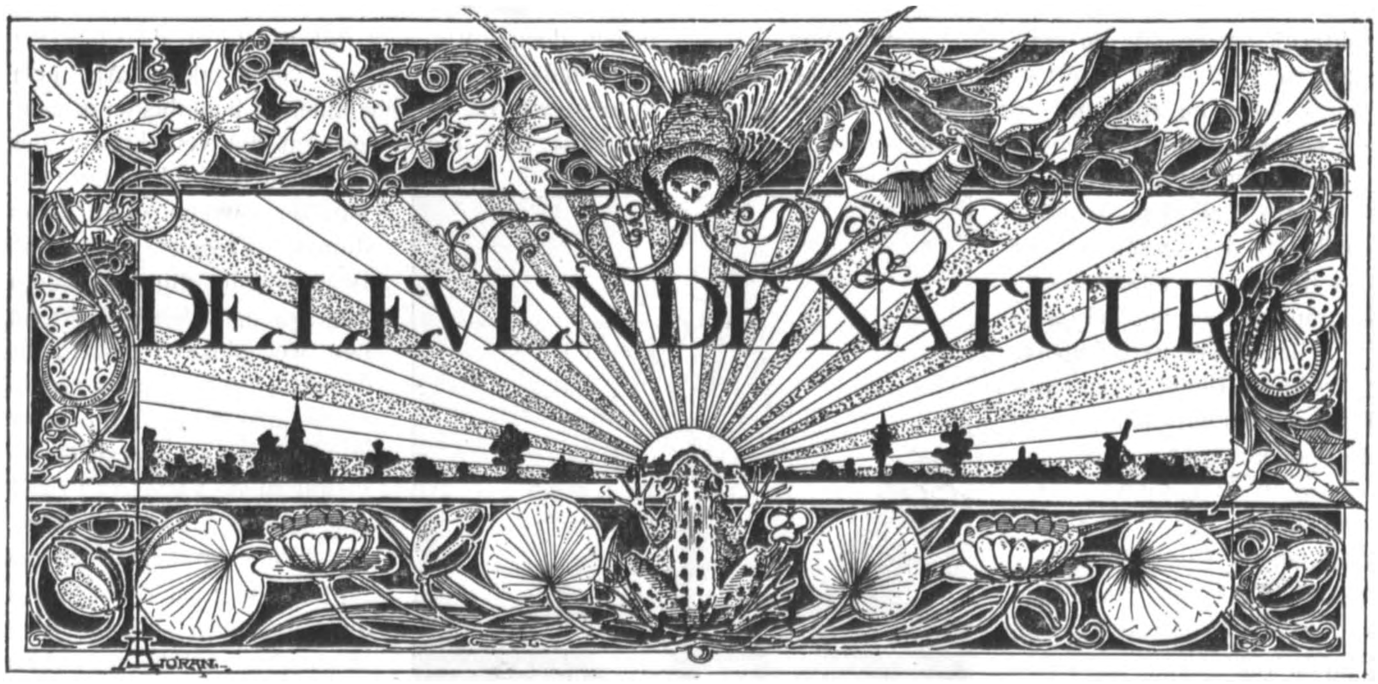
Met 100 gekleurde platen.

DOOR

F. J. v. UILDRIKS en Dr. VITUS BRUINSMA.

Gebonden *f* **3.50.**

JANUARI 1903. AFLEVERING 11.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE NA 1 FEBR.:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

GALMIJTEN.

De winter is toch maar vaak de geschiktste tijd, om sommige zaken goed tot hun recht te doen komen. Als het blad van de boomen is, komen allerlei abnormaliteiten voor den dag; of liever, ze trekken de aandacht. Men moet er wel naar kijken, of men wil of niet.

Nu weet ik wel, dat zulks voor een deel het gevolg is van eene betrekkelijke leegte om ons heen, die maakt, dat een kleine afleiding op Natuur-Historisch gebied dubbel welkom is; maar toch zijn verscheidene zaken reeds op zich zelf belangrijk genoeg, om op onze onverdeelde aandacht aanspraak te maken.

In den afgeloopen zomer „ontdekte" ik in het Vondelpark een „heksenbezem" op kastanje; en zooals het meer gaat, deze ontdekking was op haar beurt de aanleiding tot een nieuwe.

't Zal in 't laatst van November geweest zijn, dat ik eens wilde zien, hoe mijn heksenbezem het maakte, toen ik plotseling voor den mooien esch stond, wiens portret hierbij gaat. Op 't eerste gezicht ziet de boom er niet erg winterachtig uit. Dat komt gedeeltelijk door het effekt, dat de groene coniferen rechts en links op de foto maken; maar de esch zelf is ook lang niet kaal. Hij zit van onder tot boven vol met gallen, veroorzaakt door een galmijt (*Eryophyes fraxini*).

Het is niet te verwonderen, dat mijn eerste wensch was, een goede teekening of foto van dezen prachtboom te bezitten. Nu, wat dat betreft, kan ik blijkens de illustratie voldaan zijn, de Heer Stomps heeft er een kiekje van gemaakt, dat een vakman niet zou kunnen verbeteren.

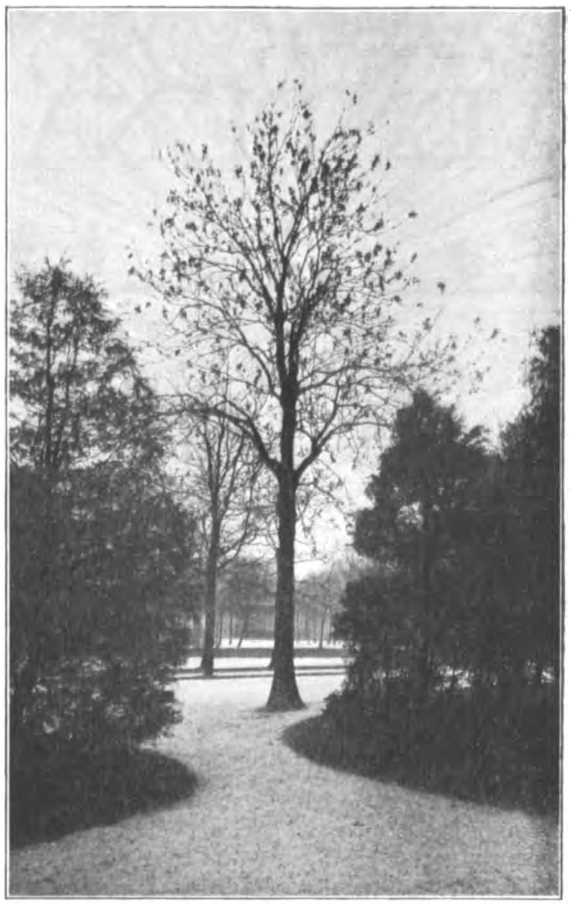
In den vorigen jaargang heb ik de galmijt beschreven, die de „rondknop" bij zwarte aalbes veroorzaakt. Zoo zien vrij wel alle galmijten er uit: het verschil bestaat slechts in kleinigheden, die alleen bij mikroskopische beschouwing te constateeren zijn.

De studie der galmijten loopt eigenlijk pas over de laatste 30 jaren, terwijl het resultaat van die studie eerst na 1890 in verschillende wetenschappelijke tijdschriften werd gepubliceerd. Hierbij werd verreweg het meeste materiaal geleverd door Prof. Alfred Nalepa te Weenen en G. Canestrini te Padua.

Tusschen de dieren zelf bestaat, zooals we reeds zeiden, weinig verschil; des te meer variatie bestaat er echter bij de galvormingen, die door verschillende soorten worden veroorzaakt. Ten minste voor zoover ze werkelijk galvormers zijn; want wel is waar zijn dit de meeste, doch verscheidene soorten leven vrij op de plant. Om den uiterlijken bouw worden ze echter met hare zusters op eene lijn gesteld. Ze behooren tot de spinachtige dieren, krachtens het kopborststuk; dit is over zijn volle breedte met het

achterlijf vergroeid, en aan de rugzijde met het z.g.n. schild bedekt. De twee paar pooten bestaan uit 5 leden en zijn naar voren gericht; zij dragen elk een klauwtje benevens een vederborstel.

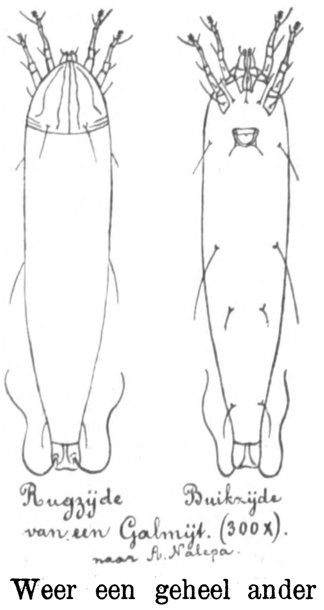
Aan den vorm en de sculpture van het schildje, de lengte en de plaats der 5 à 6 paar borstels, het aantal ringen van het achterlijf en de lichaamsafmetingen (uitgedrukt in 1000ste deelen van m.M., z.g.n. mikronen) worden de soortkenmerken ontleend. We gaan hier thans echter niet verder op in, en willen volstaan, wat de beschrijving betreft, met het vermelden van de afwezigheid der oogen, ademhalings- en circulatie-organen. De kaken zijn naaldvormige steekwerktuigen.



De esch met galmyten.
Photografie van den heer B. W. STOMPS. Vondelpark Febr. 1902.

De voortplanting geschiedt door eieren, waaruit larven voortkomen, die na twee vervellingen het volwassen dier opleveren.

De galmijt, die onzen esch zoo misvormt, kiest de bloeiwijzen tot arbeidsveld, en maakt er gallen van, die uiterlijk het best zich nog laten vergelijken met (bruine) bloemkoolstruikjes. De Duitschers hebben voor deze gallen reeds een naam: Klunkern. Dat wijst er op, dat het verschijnsel zich bij hen vaker voordoet, dan bij ons. Toch is het ook bij ons geen zeldzaamheid. Behalve de gefotografeerde boom (aan den kant van het Willemspark, ter hoogte van de muziektent) staan er nog een paar in 't Vondelpark; verder zitten de esschen voor het Weeshuis op den hoek van de Tesselschadestraat vol gallen; dan kan men er nog twee vinden op de Spuistraat tegenover het Spui, enz.



Wanneer we dezen gal vergelijken met den rondknop der bessenstruiken, zien we een groot verschil. Weer een geheel ander type van gal vinden we bij verscheidene andere soorten, die de opperhuidscellen doen uitgroeien tot haren, en daardoor een abnormale viltbekleeding veroorzaken. Algemeen kunnen we dit op verschillende boombladeren zien; maar al heel sterk vertoont het verschijnsel zich bij blad- en bloemknoppen van de gewone thijm onzer duinen *(Thymus serpyllum)*. Deze wordt aangetast door *Thyllocoptus thymi* Nal.; ik heb wel plekken gezien, die daardoor geheel grijs zagen.

Op onze wilgen kunnen we iets dergelijks waarnemen, vooral in de katjes van *Salix amygdalinae, var. triandra.* Onder den invloed van galmijten kan men dezen boom den ganschen zomer door bloeiende vinden, tot zelfs in 't laatst van September. Opmerkelijk is het, hoe weer andere dieren van de aanwezigheid der gallen profiteeren. Bij den rondknop vermeldden we reeds een wespje als medebewoner. Vaak zijn het andere galmijten, die men als inquilinen aantreft. In den gal, door *Eryophyes salicis* veroorzaakt, vond ik herhaaldelijk larven van galmijten als inquilinen.

Eenvoudiger vorm en geringer afmetingen heeft de gal, door *Ph. aceris* Nal. veroorzaakt op de bovenzijde der bladeren van den eschdoorn. Dit zijn n.l. roodgekleurde hoorntjes van ongeveer 4 mM. lengte.

Weer andere soorten veroorzaken misvormingen in de bladeren, waarvan vaak de randen omgekruld worden. Hiervan vinden we een algemeen voorbeeld in het werk van *Eryophyes galii.* Zooals de naam reeds aanduidt, leeft deze soort op walstroo. Voor twee jaar vond ik ze in overgroote hoeveelheid bij Halfweg op *Galium.*

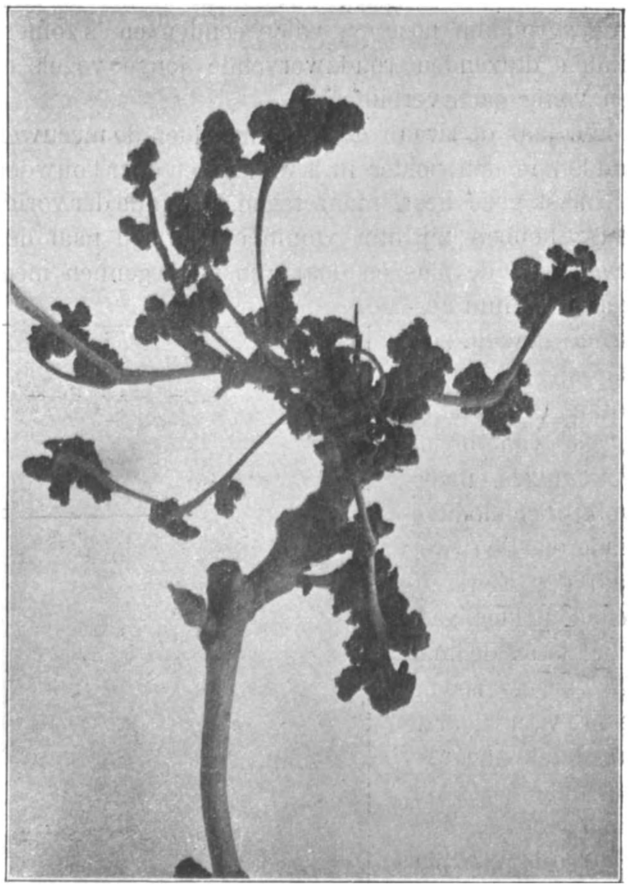
De primitiefste vorm, waaronder de gallen dezer dieren zich voordoen, vinden we bij die soorten, welken zich eenvoudig bepalen tot het verkleuren van bloemen en bladeren. De eerste worden dan gewoonlijk groen, de laatste bruin of bleek. Het is ook maar op het kantje af, dat we hier van galvorming

kunnen spreken; maar in ieder geval is het toch het begin ervan.

Een van de bekendste voorbeelden hiervan vinden we bij *E. piri*, die de bruine, ietwat pokachtige verhevenheden op het perenblad veroorzaakt. Vooral lei- en vormboomen kunnen van deze parasiet veel te lijden hebben.

En thans willen we de heksenbezem nog een plaatsje geven, omdat die de onmiddelijke oorzaak was, dat ik onzen esch in 't oog kreeg. Vooral op berken zijn de heksenbezems algemeen; doch op kastanjes komen ze naar 't schijnt nog vrij zeldzaam voor. Behalve deze uit het Vondelpark, weet ik er nog twee, zeer fraaie, op kastanjes aan den Rijksstraatweg tusschen Beverwijk en Velzen, terwijl ik verleden jaar een mooi exemplaar kreeg uit een tuin in de Vondelstraat.

Deze „plantengal" (phytocecidium) wordt door eene zwam (*Exoascus*) veroorzaakt. Het mycelium, dat in den stam woekert, oefent een eigenaardigen prikkel uit, die de slapende knoppen tot uitloopen dwingt. Eigenaardig is het, dat de bladeren van den heksenbezem zich vroeger



Mytengal aan esschebloesems.
Photografie van den heer B. W. STOMPS. Vondelpark Febr. 1902.

ontwikkelen, dan de knoppen der onaangetaste takken.

B. BOON.

Photografiën van in 't wild levende Nederlandsche Vogels.

(*Vervolg van bladz.* 196.)

Het spreekt van zelf, dat Texel en het Naardermeer de meeste platen hebben opgeleverd; dat zijn als het ware open-lucht museums voor liefhebbers van vlinders, bloemen, en vogels, en het eerste is vrij toegankelijk voor ieder, die de reis- en verblijfkosten betalen kan. Voor het Naardermeer heb je speciale introducties noodig en dat is maar goed ook.

Nu trof het, dat in 1902 de Ornithologische Vereeniging haar Meivergadering op Texel hield. Ik wist, dat Steenhuizen vooruit gereisd was en toen ik nu op dien mooien Meiavond in mijn geliefd Burgje aankwam was mijn eerste werk, den photograaf op te zoeken. Op de boot had ik al van zijn heldendaden gehoord.

Hij was juist thuisgekomen van zijn dagwerk, en ik heb nog nooit iemand zòo verbrand gezien. Hij leek zelf wel een negatief met slechts hier en daar een wit vlekje. Ja, voor de Texelsche zeelucht en de heldere Meizon zijn alle huiden gevoelige platen, dat hebben we in die dagen ondervonden.

Hij was nog al tevreden: hij had aan 't Kil gewerkt in de nieuwe meeuwenkolonie. Het Kil is een groot water, midden in het eiland, een oude kreek, die bij de indijkingen is blijven bestaan en nu een voortreffelijke afwatering vormt voor den grazigen polder Waal en Burg. Op sommige plaatsen is het geweldig diep, elders weer ligt de wierrijke modderbodem slechts enkele decimeters onder het watervlak. Een paar zandruggen loopen er doorheen,

welbekend bij de visschers die hier de snoek en baars, voorn en paling komen verschalken, want het is een zeer vischrijk water. In de breede rietkragen rondom nestelen wilde eenden en 's zomers vinden duizenden rondzwervende jonge vogels er een veilig nachtverblijf.

Een jaar of twaalf geleden nestelden de meeuwen midden in den polder in 't weiland en daar bouwden ze haast geen nest, maar tegen het einde der vorige eeuw hebben zij hun woningen verlegd naar den oever van de plas en daar zijn zij begonnen meer werk van hun nesten te maken, zooals op de photografie te zien is, meest van doode rietstengels en verwelkte lischdoddenbladeren. De rijweg naar den Eierlandschen polder gaat dicht langs de kolonie heen, zoodat iedere wandelaar de broedende meeuwtjes zien kan en omgekeerd.

Van de vier platen, die Steenhuizen aan deze zwartkopmeeuw besteedde, is er maar éen goed gelukt, waarschijnlijk de eerste. Na iedere opname keerde het dier trouw op zijn nest terug, maar hij was de eerste maal stellig geschrokken door het dichtkleppen van den sluiter en vloog nu telkens weg zoodra hij het aftrektouw maar hoorde ritselen. Daardoor is hij op de drie andere platen alleen als wegvliedende schim te zien geweest.

Broedende Zwartkop-meeuw.
Uit Steenhuizen's collectie van stereoscoop-opnamen.

Maar met deze eene plaat kunnen wij tevreden zijn. Alleen is het jammer dat op de reproductie de zwarte vleugelspits niet beter uitkomt; daar hadden ook nog wat meer van die lichte rietstengels achter moeten liggen. Maar heel erg is dat nog niet, want nu ik u eenmaal verteld heb, dat er een zwarte vleugelspits moet wezen, ziet ge hem ook heel duidelijk. Op de stereoscoopplaat ontbreekt er niets aan de duidelijkheid. En wat een lekkere schaduwtjes zitten er op de vleugels en staart, hoe rustig houdt het dier zijn kop en hoe aardig komt het oog uit door het witte vlekje er achter!

Anderhalf uur waren noodig geweest voor de vier opnamen. Bij het naar huis gaan snapte Steenhuizen nog een dodaarsnest aan een slootkant. Zoo iets zie je ook nooit, of je moet weten dat het er wezen kan. Ja, hoe verschillend kijken verschillende menschen een sloot aan. De eene denkt alleen aan vuil water en ziet niets anders, de andere heeft in zijn hart en hoofd allemaal jonge eendjes en dodaarsjes, piepertjes en kwikstaartjes, waterhoentjes, oeverloopers en rallen, verder allerlei bloemen en interessante insecten en hij kan geen sloot ontmoeten zonder er van die aardige dingen te vinden.

Op het dodaarsje zelf te wachten, was een onbegonnen werk, maar het nest werd even gekiekt met zijn mooie omgeving van gras en madeliefjes en jong riet, spiegelend in 't heldere water.

Na de meeuwen kwamen de sterntjes aan de beurt. Het gewone vischdiefje nestelt in zoo groot aantal op Texel en is zoo weinig schuw, dat het maar een half uur tijd kostte, om de prachtige foto van blz. 225 te verkrijgen. Aan 't zwarte snaveltopje is al dadelijk te zien dat we hier met 't gewone vischdiefje en niet met de zilvergrijze zeezwaluw te doen hebben. Maar die komt ook nog wel aan de beurt!

De dwergstern veroorzaakte natuurlijk weer heel veel last. Dat diertje is zoo schuw en wild, zoo onberekenbaar in zijn bewegingen en manieren, dat men er van zou afzien, om hem te willen photografeeren als hij maar niet zoo mooi en zeldzaam was.

Het toestel werd gestoken in zijn zandkleurig étui, de aftrekklep bedolven onder zand, net zooals

men een sprenkel uitzet en toen ging de fotograaf eenige honderden meters ver liggen wachten, zoo ver, dat hij alleen met behulp van een uitmuntende Triëder-binocle het nest en het toestel zien kon. Na heel lang rondzwieren daalde het vogeltje neer, een meter of tien van het nest af en dribbelde heen en weer, om eindelijk weer op te vliegen. Dit herhaalde zich eenige malen, doch hij wou maar niet op het nest komen, en toen nu de zon begon te dalen en het te vreezen was, dat er te weinig licht zou komen voor een instantané-opname, liet Steenhuizen zijn toestel werken op een oogenblik, dat het vogeltje vrij gunstig ervoor stond. De plaat is uitstekend gelukt.

Nest met ei van de Dodaars.
Uit STEENHUIZEN'S collectie van stereoscoop-opnamen.

Wat een groot verschil in manieren tusschen deze beide sterntjes. De gewone vliegt direct op 't nest neer, terwijl de dwergstern zich loopende naar zijn eieren begeeft, geheel op de manier van de plevieren en de meeste snipachtige vogels.

De photografie van de zwarte sterns is genomen in het Naardermeer. Omdat het toch zulke brutale vogels zijn, zette Steenhuizen zijn toestel maar zonder eenige vermomming vlak bij de nesten neer. Maar dat viel niet mee, want nu vereenigde zich de heele sternbevolking tot een aanval op dat vreemde ding. Hoog uit de lucht gingen zij neerstooten op de camera, zoodat Steenhuizen wel genoodzaakt was hem een rietpakje aan te trekken.

Dat was het begin van de moeilijkheden, maar er kwam nog mèer. Het woei nog al en op de plek waar de sterntjes broedden, was het water tamelijk diep. Daarom moest het toestel vastgebonden worden aan een langen stok, die zoo goed en zoo kwaad als het ging in den zandbodem van het meer moest worden vastgezet. Doch zoo vast stond hij niet, of de frissche wind bracht hem nog in voortdurende trilling en daar was niets aan te doen.

Daar had je dus een trillende camera, wapperend riet en lischdodden, bewogen water en vertoornde vogeltjes. Die toorn kwam wat tot bedaren, toen de menschen zich honderd meter verder in 't riet verscholen en na een half uur kwamen de vogeltjes op hun nesten zitten. Nu vlug afgetrokken, naar 't toestel geroeid, de platen verwisseld en weer naar de schuilplaats. Na een half uur weer 't zelfde, nog eens en nog eens, totdat we viermaal dezelfde opname gedaan hebben.

Van de vier platen bleek er slechts een scherp genoeg te zijn, maar die is dan ook puik.

Zie die lischdodden eens waaien en hoe kabbelt het water op den achtergrond tusschen de groote plompeblaren. Vergelijk dit ware, echte en levende tooneeltje eens met de achtergronden van de bedrogplaten, die u in verschillende reclame-werken van den jongsten tijd als fotografiën naar de natuur worden aangeboden!

Hoe aardig is het broedvlot van die vogeltjes. Het zijn meest lischdoddenstengels van 't vorig jaar, losgerukt en afgesneden door het ijs, en door den wind hier en daar bijeengedreven. Zulke plekken kiezen de zwarte sterntjes bij voorkeur om er hun nesten te maken, waarvan ge er een ziet op den voorgrond, met drie eieren erin. Het voorste vogeltje zit heel knap juist tegen den wind in en ik zou haast zeggen: ge kunt aan zijn vastberaden houding zien, dat hij u de pet van 't hoofd zal vliegen, als ge te dicht bij zijn nest komt. Dat hebben ze mij tenminste dikwijls genoeg geleverd!

Wordt vervolgd. JAC. P. TIJSSE.

WANDELINGEN OM DOORN.

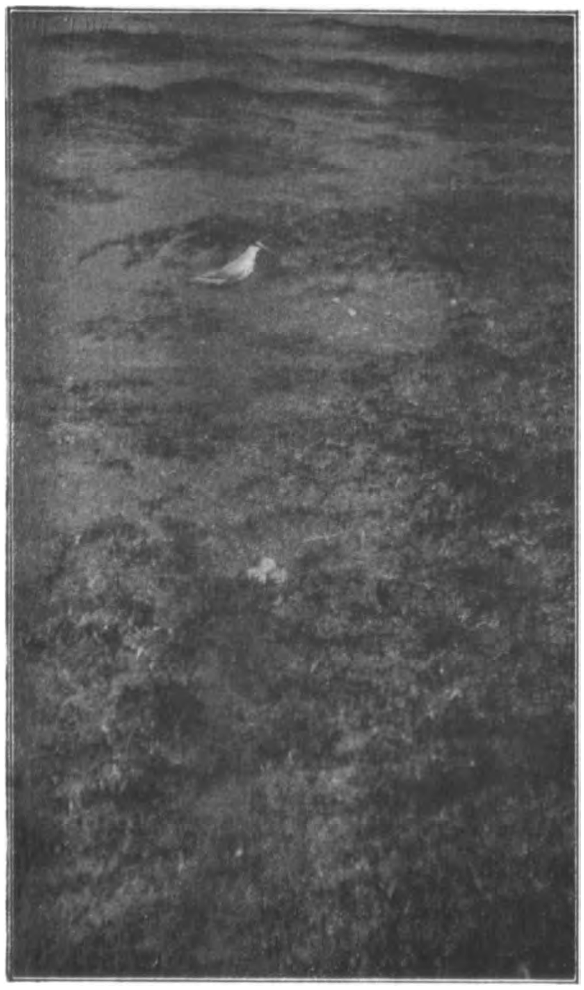
Vervolg van bladz. 201.

Behalve de „Gewölle" vond ik onder het nest ook een hazelworm (Anguis fragilis); jammer genoeg dood en afgebroken, wat mij vooral speet daar ik kort te voren in het alleraardigst werkje „Hei en dennen" zooveel goeds over dat teere, breekbare schepseltje gelezen had en mij ook herinnerde als kostschooljongen met genoegen een levend exemplaar in mijn bezit te hebben gehad.

Enfin! Ik was ten minste in het land der hazelwormen en gedachtig aan het verhaal van „Kruiden-Mie" begon ik op mijn wandelingen zoo nu en dan eens plaggen om te keeren, daarin uitstekend bijgestaan door een jeugdig nichtje en neefje, die — aangewakkerd door de lectuur van de nuttige, populaire boekjes van de heeren Heimans en Thijsse — onvermoeid in hun pogen waren.

Edoch, alle moeite was vruchteloos en het diertje, dat dag in dag uit te vergeefs door ons gezocht werd, vond ik onverwachts vlak bij huis op een zandig plekje, rustig gekronkeld tusschen dorre bladen en grassprieten.

Rilt de leek op natuurgebied van zulk een dier; voor ons is het een genoegen dien gladden, langzaam bewegenden armband te bewonderen en de sierlijke bochten gade te slaan.



Dwergsterntje met nest en eieren. (Zie pag. 215).
Uit STEENHUIZEN'S collectie van stereoscoop-opnamen.

Was de boven kleur een overgang van sepia naar donker grijs, de buik was zacht lila kleurig, nu en dan vertoonde het onschuldige, zwarte, gespleten tongetje zich, terwijl de mooie oranje-gele oogjes als schitterende kraaltjes in het kleine kopje stonden. Was het wonder dat alle familieleden voor het diertje belangstelling toonden en dat de jeugd weldra op de sprinkhaanjacht ging voor mijn pleegkind; maar was het ook wonder, dat al dat sprinkhanengehuppel te veel drukte veroorzaakte voor dat onverstoorbaar kalm diertje, wiens hoofdmaaltijd aardwormen zijn, en hem zelfs noodzaakte ongevraagd de vrijheid te hernemen en den emmer met heiplag en bijbehooren onverzorgd achter te laten?

Hoe het uit den emmer ontsnapte is mij een raadsel en het vermoeden dat de kippen, die daar met ongepaste vrijmoedigheid rondliepen en zich zelfs niet door wilde konijnen (Lepus cuniculus) van streek lieten brengen, geholpen(?) hebben, zal — dunkt mij — wel niet ver van de waarheid af zijn.

Die wilde konijnen waren echter ook verre van schuw en een kip moest al zeer brutaal optreden, voordat het grauwe goedje voor haar uit den weg ging.

Gedurende het middageten wandelden steeds eenige konijntjes rond, langzaam meestal met onbeholpen sprongen, nu en dan rechtop zittend met afhangende voorpootjes om den top van een of anderen grasspriet af te knabbelen, dan weer zich evenals een hond intrekkend, eerst de voorpootjes — het staartje in de lucht — dan de achterpootjes — het helderwitte buikje in het zand. Als uiting van buitengewone dartelheid werden eenige kunstsprongen recht naar boven uitgevoerd of volgde er een naloopertje en verdwenen alle plotseling tusschen de sparreboompjes.

Een kruipend dier dat om en bij Doorn ook nogal voorkomt is de ringslang (Tropidonatus natrix) en hoewel het mij niet mocht gelukken, een exemplaar te zien te krijgen, ontmoette mijn gastheer op een zijner morgenwandelingen een zeer grooten slang langs den kant van den weg voortglijdende met een pad (Bufo vulgaris), die bij nader onderzoek geheel opengereten was, in den bek. Toch is deze slang voor den mensch onschuldig en mocht, evenals bij de hagedissen, de eerste poging ter bevrijding al eens een beet zijn, hoogstens brengt deze een klein bloedig wondje teweeg; van gevaar is geen sprake.

Mijn lievelingsplekje, om 's morgens de courant

eens in te kijken, was een stapeltje dennenstammen, die in 't zand liggend een natuurlijke bank vormden en welk plekje ik uitgekozen had om het oog te kunnen houden op een magazijntje van een graafwesp, (Ammophila hirsuta) die ik zijn buit — een vette, groene rups — aldaar had zien inkerkeren. Hierover zijn echter al zooveel interessante mededeelingen in *De Levende Natuur* gedaan, dat ik hier eene beschrijving overbodig acht.

De ruwe denneschors van mijn natuurbank had bij zonnig weer een groote aantrekkelijkheid voor hagedissen, terwijl vlinders, zooals de dagpauwoog (Vanessa Io) en de koningsmantel (Vanessa antiopa), zich daar nu en dan kwamen koesteren en met hunne prachtige kleuren kwamen coquetteeren.

Ook de boschbewoner bij uitnemendheid, de roode boschmier (Formica rufa), was hier in grooten getale vertegenwoordigd, maar zocht toch bij sterken zonneschijn meer de schaduwzijde op.

Nijver als dat volkje is vindt men geen tweede en de zware lasten, die met onvermoeiden ijver en dikwijls met vereende krachten over niet gering te schatten hindernissen werden gedragen, vinden alle hun weg naar den grooten mierenhoop, die, op een gunstig punt — meestal beschut tegen te felle zonnestralen — opgestapeld, dient als reuzenlogement voor de kolonie, als pakhuis voor levensmiddelen; maar vooral als veilig onderkomen voor de mierenlarven.

Deze laatste — meer algemeen miereneieren genoemd — zijn den liefhebber van insectetende vogels wel bekend en vooral een gewild kostje voor den groenen specht (Gecinus viridis), welke vogel door zijn roepstem telkenmale zijn aanwezigheid verried. Ik geloof niet één keer in Doorn's omstreken gewandeld te hebben zonder zijn vèrklinkend geluid gehoord te hebben en eens zag ik zelfs aan den kant van den weg twee groenspechten in zoo woedenden strijd op den grond liggen, dat ik deze anders vrij schuwe vogels tot zeer nabij genaderd was, voordat ze wegvlogen.

Een zekeren morgen ronddwalend, mij nu en dan bezighoudend met het zoeken naar krekels (Gryllus campestris), die ik met behulp van een grassprietje noodzaakte uit hun onderaardsche woning te kruipen om zich eens kalm door mij te laten bewonderen — gitzwart, de wijfjes met haar bruingetinte, strepige dekvleugels en lange legboor, de mannetjes te herkennen aan hun plaatvormige dekschilden tevens muziekinstrumenten — jaagde ik een koppel patrijzen (Perdix perdix) voor mij uit, de familie relaties nog duidelijk aan de afmetingen te onderscheiden, het ouderen paar in de vlucht bijna eens zoo groot als de kinderen, slechts vier in getal.

Weet men nu, dat het wijfje soms vijftien eieren legt, dan is zulk een troepje weer een treffend bewijs, hoevele jeugdige patrijsjes verorberd worden door ongedierte of op andere wijze ten gronde gaan,

Zwarte Sterntjes, broedend in het Naardermeer. (Zie pag. 215).
Uit STEENHUIZEN'S collectie van stereoscoop-opnamen.

trouwens het kleine roofgedierte wil ook bestaan en het hermelijntje (Putorius erminea), dat den volgenden dag voor mij den straatweg overhuppelde zal ook wel menig vogelleventje op zijn kerfstok gehad hebben.

Een aardige verrassing bleek mij echter nog te wachten, want een verwaarloosd, met kreupelhout en braamstruiken begroeid wandelpad inslaande, werd ik plotseling te gemoet gevlogen door een grooten vogel, die van den grond opkomend mij vrij dicht naderde en zag ik tevens een kleiner exemplaar wegvliegen en in het lage hout verdwijnen. De spitse vleugels deden mij eerst aan een roof-

vogel denken, maar toen de vogel om mij heen vliegend — nu eens hangend op de dunste twijgjes, dan als een steen op den grond vallend mij gelegenheid tot betere waarneming gaf, ontdekte ik tot mijn niet geringe vreugde de lang gezochte nachtzwaluw of geitenmelker voor mij te hebben. Heb ik mij door boekengegevens wel eens een eenigszins verkeerde voorstelling van iets gemaakt, de handelwijze van dezen nachtvogel was geheel anders als ik verwacht had.

Was dat onverschrokken dier, dat mij tot op eenige passen naderde en in vol zonnelicht zich zelfs op uiterst dunne takjes nederzette, dezelfde vogel, die ik meestal afgeschilderd zag als een over dag halfblind, suffend dier, dat bij naderend gevaar neerhurkt en door het dichte struikgewas kruipend een goed heenkomen zoekt?

Neen, hier uitte de moederliefde zich in vlugheid en moed en toen de veiligheid van het jong gewaarborgd was, verdween de trouwe moeder met een sierlijken zwaai over de groene dennetjes en liet zich in de dichte twijgen op het mosbed neervallen. Dat ik daarna nog dikwijls dat laantje opzocht, behoeft nauwelijks betoog en ik kwam tot de wetenschap, dat hier een paar met twee jeugdige afstammelingen zijn uitverkoren plekje gevonden had, zoodat ik zelfs eens het viertal bijeentrof, hoewel mijn herhaalde bezoeken hen steeds schuwer maakten en n zoodoende de kans, om hen goed te bespieden geringer werd.

Lang zou ik hen echter niet meer hinderen en nog vervuld van het herhaalde gekwink der toen reeds uitgevlogen vinken (Fringilla coelebs) onder mijn balcon, reed ik eenige dagen later naar 't station nu en dan van uit de boomen begluurd door een nieuwsgierigen koolmees (Parus major.), die mij van harte een aangenaam verblijf in de stad kwam toewenschen en zich maar niet kon begrijpen, waarom de menschen toch zoo dom zijn dáár hun heil te zoeken, terwijl de heerlijke natuur voor iedereen open ligt.

Utrecht, 7 October 1902. C. Stolk.

DE BOOMEN IN DEN WINTER.

(*Vervolg van bladz.* 206.)

Er is in geen jaren zooveel blad aan de eiken gebleven als dezen winter. Sommige hakhoutboschjes zitten nog vol loof en ook enkele hooge eiken hebben misschien niet meer dan de helft laten vallen.

Het schijnt, dat de gure zomer daaraan schuld heeft, de takkengroei is laat begonnen en heeft lang geduurd, zoodat de bladeren hun ontwikkelingsgang nog niet volbracht hadden, toen de vorst inviel. Nu is het laatste, wat een blad doet: de vorming van een dwarsliggend kurklaagje onderaan den bladsteel als voorbereiding voor het afvallen en juist dit is dit jaar bij vele achterwege gebleven. Daardoor zijn de bladeren niet afgevallen en nu moesten ze zoo maar aan de takken verdrogen. Nu en dan, als de stormwind de takken door elkaar schudt, wordt er een enkele afgeslagen, maar de groote meerderheid blijft zitten tot in 't voorjaar en wordt dan door het jonge groen verdrongen.

In den regel groeien de onderste takken der boomen later en langzamer dan de bovenste, gij zult dan ook bij eiken en beuken die dorre winterblaren het meest aan de onderste takken vinden. Vooral de jonge beukjes in parken kunnen er 's winters zoo deerniswekkend bij staan met hun afgezakt bladerenpakje. Beukenhagen, die voortdurend gesnoeid worden, hebben in 't najaar ook meest niet anders dan heel jonge takken en blijven dan ook den heelen winter door bebladerd, een welkome beschutting tegen den guren wind.

Eiken hebben altijd jonge takjes, want die botten in Juli en Augustus nog uit, alsof het pas voorjaar was. Dit zoogenaamde Sint-Janslot is een zeer bekend verschijnsel en het is niet moeilijk nu midden in den winter die zomertwijgen weer te vinden. Dezen winter gaat het al bijzonder makkelijk, want ze hebben voor 't meerendeel geen gelegenheid gehad, om behoorlijk te verhouten en zijn nu nog sappig en slap terwijl ze zich heel handig een rood schorsje aangeschaft hebben tegen de kou.

Maar ook zonder dat vallen ze in 't oog, als ge maar goed op de knoppen let. Elke knop is ontstaan in de oksel van een blad, dat met den tak waaraan het gezeten heeft, dit jaar uit een knop ontstaan is. Zoodra ge nu dus knoppen vlak op den tak ziet zitten, kunt ge zeggen dat die tak in 1902 is gevormd en wanneer ge nu, zooals bij de afgebeelde twijg hiernaast, uit een tak van 1902 een andere tak te voorschijn ziet komen, dan is die laatste een Sint-Janslot, dat zich ontwikkeld heeft uit een knop, die in den voorzomer aan den eersten tak ontstaan was. In dit geval was het een zijknop en

nu heeft die Sint-Janstak zooveel van de aangevoerde voedingsstoffen verbruikt, dat het eind van den oorspronkelijken tak zich maar heel gebrekkig heeft kunnen ontwikkelen. Meestal is het een eindknop, die met Sint-Jan aan 't groeien gaat, maar dan is de scheiding tusschen den voorzomer- en den nazomertak toch nog duidelijk te zien aan den lidteekenkrans der afgevallen knopschuppen, ja, veelal blijven enkele van die knopschubben nog zitten tot in den winter (zie de figuur bij J.).

Dat de knoppen bij den eik op ongelijke afstanden van elkander staan en aan 't einde der takken dicht opeengedrongen zitten, is overbekend. Veelal komen de knoppen onderaan den tak niet tot ontwikkeling; alleen het bovenste knoppenkluwen levert dan nieuwe zijtakjes en zoo ontstaan dan de takgroepen, die zoo kenmerkend voor den eik zijn.

Nu is het van allerlei oorzaken afhankelijk, welke van de vijf of zes takjes zich het best ontwikkelen zal en dus de voortzetting zal vormen van den hoofdtak. Deze groeit dus het eene jaar voort naar links, een volgend misschien naar rechts en zoodoende ontstaan de bochtige kronkeltakken van den eik, die in geen enkele landschapsbeschrijving ontbreken. Wij zullen meer boomen ontmoeten met bochtige takken, maar de eik heeft toch de meest gekronkelde.

Eik en Beuk.

Wat een verschil tusschen eik en beuk. Bij de eerste is alles even ruw en onregelmatig, de andere heeft een mooien gladden stam, met mooie hoofdtakken, waaruit weer geleidelijk gebogen zijtakken ontspringen met regelmatig geplaatste korttakjes en zijknoppen.

Die rechte zuilen van het beukenwoud, zilvergrijs glanzend of met egaal fijn poedergroen gekleurd, zijn de lievelingen van allen. Staan ze in groepen dicht bijeen, dan zijn door de duisternis de lagere takken afgestorven, de boom heeft zich daar „gereinigd", en eerst heel in de hoogte maakt hij boogvormig opstijgende takken, die de zuilenrijen kronen met een spitsbogengewelf. Alleenstaande boomen behouden ook de lagere takken waarvan de zijtakken neerhangen tot op den grond. In den zomer maken zij dichte bladermassa's, nu maken de lange spitse knoppen en de zwarte napjes der vruchten een aardige stippelfiguur tegen de blauwe lucht.

Bij de beuken zijn kort- en langtakken weer bijzonder mooi te zien; de knoppen hebben enorm veel dekschubben, die bij het afvallen een zeer duidelijke lidteekenring achterlaten. Daardoor is het mogelijk de geschiedenis van tientallen van jaren aan eenzelfden boom na te gaan.

Het takje, dat ik geteekend heb, was het eerste het beste, dat mij voor de hand kwam en is vijf jaar oud. Vijf jaar geleden, zag het er uit als de figuur links, 't was het eind van een tak met één eindknop en twee zijknoppen.

Ieder van deze knoppen heeft zich op verschillende manier ontwikkeld. Knop b. is een korttak geworden en gebleven, elk jaar is die een paar millimeter gegroeid, heeft aan zijn top vier of vijf bladeren gedragen en een knop gevormd, die 't volgend jaar zich weer op dezelfde manier ontwikkelde. Uit knop a zijn drie jaar lang korttakken ontstaan, maar toen deden zich oorzaken op, waardoor de laatst ontstane knop een langtak ging opleveren. En c is eerst langtak geweest, toen korttak en eindelijk weer langtak, ja, in 't laatste jaar heeft hij nog een Sint-Janslot voortgebracht, iets, dat aan beuken veel minder dikwijls voorkomt dan aan eiken.

Het beuken Sint-Janslot onderscheidt zich altijd, doordat het logger en dikker is dan het voorjaarslot. Ook is het behaard en de knoppen die er aan

voorkomen, zijn meestal niet zoo zuiver gevormd en volkomen afgewerkt als de gewone beukenknoppen.

Het spreekt van zelf, dat de groote gemakkelijkheid, waarmee de beuk aan zijn korttakken weer langtakken kan vormen en omgekeerd, hem in staat stelt, om zich te richten naar alle omstandigheden van belichting. Ik heb takjes gevonden, die na een reeks van twintig korttakjaren nog in de gelegenheid kwamen, om als langtak verder te groeien.

Evenals bij den eik komen ook bij den beuk vele knoppen niet tot ontwikkeling. Veelal vallen deze af, maar soms blijven zij jaren zitten, zoolang, totdat ze geheel en al in het houtlichaam van den boom worden opgenomen en zelf verhouten. Natuurlijk kun-

Takjes van den eik; bij J. St. Janslot.

nen er dan nooit meer takken uit groeien, het blijven kleine houtige bultjes, van oude beukenstammen puilen ze soms als kleine knikkertjes uit.

Die oude beukenstammen vertoonen behalve de ingesneden letters en harten ook nog allerlei natuurlijke teekeningen, voor 't meerendeel vergroeide lidteekens van afgevallen takken; en als 't zwaar mist of pas begint te regenen is het een lust, de mooie streepen te zien, die het neerstroomende water langs den gladden stam maakt. Dat water komt dan meestal terecht in natuurlijke bekkens die zich gevormd hebben in den breeden voet van den boom en de oude wortels, die boven den grond uitkomen. In den Haarlemmerhout weet ik er een,

Takkenstelsel van den eik.

die daardoor de lieveling geworden is van de vinken en koolmeezen; zij komen er geregeld drinken en baden.

Nu nog een enkel woordje over den haagbeuk, dat een heel andere boom is dan de beuk. In ons land zie je meer beukenhagen dan hagebeuken, maar het is toch een zeer mooie en aanbevelenswaardige boom, met mooie bladeren, zeer mooie vruchten en een uiterst fijn takken- en knoppenstelsel. Zijn korttakjes herinneren wel eenigszins aan die van de linden, doordat ze ook dikwijls teruggebogen zijn, maar er komen toch ook veel rechte bij voor. De takken zelf zijn zeer dun, alleen de berk heeft ze fijner. De knoppen staan dicht tegen de takken aan en zijn bruin en spits, maar lang zoo slank niet als bij den beuk. Bij iederen zijknop maakt de tak een knik; dat doen ze bij de andere boomen ook wel, maar toch nooit zoo scherp en duidelijk als bij den haagbeuk. De stam zelf is wel glad van schors, maar niet cilindervormig, hij zit vol richels en groeven en is meestal donker van kleur. Door zijn dicht takkenweefsel geeft de heele boom in de verte een donkeren indruk, maar als je dichterbij komt is het een en al joligheid van al die aardige, sierlijk geknopte twijgjes. De mooiste haagbeuken heb ik gezien in het oosten van ons land.

(Wordt vervolgd.) JAC. P. THIJSSE.

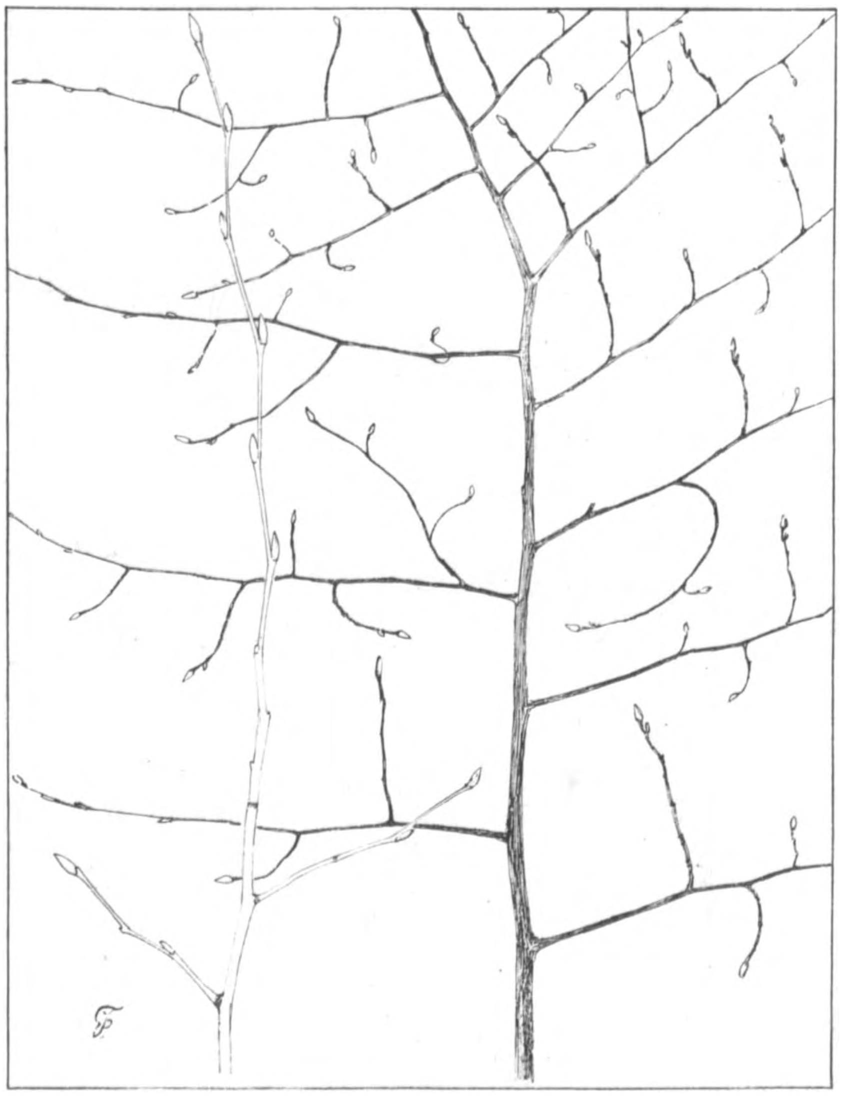
Waarnemingen aangaande het gewone Vischdiefje en de Zilvergrijze Zeezwaluw.

Zooals door Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg breedvoerig is beschreven in Nr. 6 van den derden jaargang van dit maandschrift en in het Januari-nummer van 1899 van Prof. A. Reichenow's „Ornithologische Monatsberichte" is op den 7den Juli 1898 de Noordsche Stern of zilvergrijze Zeezwaluw (Sterna macrura Naum.) als broedvogel voor Nederland geconstateerd. Er werd namelijk in den polder „het Noorden" een wijfje dezer soort op het nest gevangen, terwijl reeds een jaar te voren een donsjong was gevonden. In 1899 werd het onderzoek voortgezet en wel kon uitgemaakt worden, dat meerdere exemplaren op het eiland gebroed hadden, doch veel verder kon men het toen niet brengen. In 1900 evenwel had ondergeteekende het geluk belangrijke ontdekkingen te doen, die in den nog loopenden zomer opnieuw bevestigd zijn. In laatstgenoemd jaar kwam Baron Snouckaert in het laatst van Mei zijn gewoonlijk jaarlijksch bezoek aan „het Noorden" brengen. We hebben toen samen vele nesten van Sterna's bekeken en de eieren er uit gemeten; ook hebben we geprobeerd verschillende voorwerpen te vangen, doch het geluk was ons toen niet dienstig, daar het nog te vroeg in den tijd was. Beter gelukt zulks in de Junimaand, wanneer de dieren flink aan 't broeden zijn. Ik beloofde dan ook, het onderzoek te zullen voortzetten en werkelijk was ik later bijzonder gelukkig, zooals uit het volgende kan blijken.

Takken van den Beuk. (Zie pag. 220).
A: een langtak die eerst vier jaar lang korttak is geweest.
B: een langtak in zijn vijfde jaar.
C: een langtak, die ook korttakjaren heeft gehad en nu aan zijn eind Sint-Janslot draagt.

Op den 6en Juli ging ik weder met mijn trouwen helper Jan Trap naar den polder. Natuurlijk hadden we onze vangapperaatjes, waarvan het geheim berust bij Baron Snouckaert, Jan Trap en mij en waaromtrent ik al dikwijls vragen heb ontvangen, ook uit het buitenland, die steeds onbeantwoord zijn gebleven, medegenomen. We kwamen op een terrein, waar vele nesten van Sterna's aanwezig waren, die alle gevuld waren met *drie* eieren. De nesten waren hoofdzakelijk gemaakt in het gras. Bij misschien 15 er van werden onze instrumentjes geplaatst, waarna we ons verscholen achter eenige bedekking, doch zoodanig, dat we duidelijk konden waarnemen, wat er op de plaatsen van onderzoek gebeurde. Met genoegen zagen we de mooie langvleugelige dieren weder plaats nemen op de vele, meer dan honderd, aanwezige nesten, en korten tijd daarna kwamen we te voorschijn. Spoedig vlogen de Sterns naar boven, doch niet alle, daar er 7 waren vastgeraakt. We hoopten, dat er zoowel exemplaren van de zilvergrijze als van gewone bij zouden zijn. Voordat de dieren weder losgelaten werden, holde ik langs de nesten, doch overal zag ik den rooden snavel versierd met een zwarte punt, als een niet te falen herkenningsteeken voor het gewone vischdiefje (sterna

hirundo. Zeven hirundo's waren gevangen, wat mij wel eenigszins ontstemde. Vijf der gevangen voorwerpen werden in vrijheid gelaten en twee exemplaren bleven in gevangenschap, daar ik wilde weten, of de overblijvende echtgenooten het broedingswerk zouden voortzetten. Dagelijks bezocht ik nu de nesten en telkens kon ik er mij van overtuigen, dat ook de eieren in de bewuste twee nesten warm waren en dus bebroed werden. Tien dagen na den vangdag waren bijna al de eieren uitgebroed, ook die uit de nesten der weduwen of weduwnaars, zoodat beslist gezegd kon worden, dat de overblijvende echtgenoot(e) het broedingswerk ten einde heeft gebracht. Dit resultaat stemde mij natuurlijk tot bijzondere tevredenheid, omdat ik daaromtrent nog nooit iets had gelezen of vernomen.



Takkenstelsel van den Haagbeuk. (Zie pag. 220).

Op den 26en Juni van genoemd jaar, dat was 20 dagen na den beschreven vangdag, bezochten wij, Jan Trap en ik, weder om het bekende terrein en we vonden nu wel vele jongen van Sterns, doch nog maar enkele nesten met drie eieren. Doch een 500 M. verder bevindt zich eene plaats, waar bijna geen grasgroei plaats heeft en hier vonden we verscheidene nesten, alle voorzien van *twee* eieren ieder. Natuurlijk trok dit onze aandacht en we besloten, om hier opnieuw proefnemingen te doen. Wederom werden verscheidene nesten in slagorde gebracht en we gingen op dezelfde wijze te werk als 20 dagen vroeger. We waren wederom gelukkig, want spoedig waren 6 vogels gevangen en deze waren alle Sterna macrura (zilvergrijze zeezwaluw). Nog nimmer in mijn leven heb ik met zooveel genoegen naar geheel roode vogelsnavels gekeken, als op den 26en Juni van het 19de eeuwjaar. Wederom heb ik twee dieren in gevangenschap gehouden en ook voor Sterna macrura kon ik spoedig vaststellen, dat ook bij deze soort het mannetje of het wijfje voortgaat met broeden, zoo een van beide is gestorven of verdwenen.

Natuurlijk werd door mij spoedig verslag van deze uitkomsten gedaan aan Baron Snouckaert, die mij weldra mededeelde, dat de waarnemingen zeer interessant waren. Ook was zulks het geval omtrent het aantal eieren in de macrura-nesten, in verband met een bericht uit een Duitsch tijdschrift, betreffende de onderzoekingen van twee Duitsche ornithologen op Spitsbergen en omliggende streken, waar Sterna macrura in menigte, Sterna hirundo daarentegen niet schijnt voor te komen. Die heeren vonden nooit meer dan twee eieren in een nest.

Dikwijls heb ik in het vorig jaar tal van exemplaren der beide Sternsoorten bekeken. Heeft men van ieder een voorwerp in handen, dan zijn er verschilpunten genoeg. De snavel toch van macrura is geheel rood en dit rood is inniger, meer karmijnkleurig, dan dat bij hirundo, die een zwarte snavelpunt heeft. Ook bij de pooten komen de zelfde kleurverschillen voor, terwijl de voetwortels bij macrura aanmerkelijk korter zijn, dan die van hirundo. De buik en borst bij macrura zijn purperachtig grijs, waarom haar de naam „zilvergrijze zeezwaluw" is toegekend, terwijl die deelen bij hirundo bijna wit zijn. En ten slotte nog vertoont bij hirundo de binnenzijde der schacht van de langste vleugelpen eene breede zwarte streep en bij macrura een smal grijs streepje. Voor jonge dieren zijn de kenmerken minder betrouwbaar. Doch als de oude dieren vliegen, dan moet men er al heel kort bij zijn, zullen de verschillen in het oog springen. De dieper gevorkte staart van macrura is dan nog het beste kenmerk, terwijl de beide soorten, als ze geluid geven,

ook voor geoefende ooren daaraan zijn te kennen. De eieren zijn bij beide soorten gelijk met een afwisselende grondkleur van licht tot donkerbruin en eene zeer varieerende bevlekking. Bij herhaalde metingen komt men tot het resultaat, dat de eieren van macrura een weinig kleiner zijn, dan die van hirundo, doch er zijn vele eieren van beide soorten gelijk van afmetingen.

Na al deze waarnemingen konden de volgende waarheden neergeschreven worden:

a. Sterna hirundo en macrura leven en trekken te zamen.

b. Hirundo broedt een paar weken vroeger dan macrura.

c. Hirundo legt gewoonlijk 3, macrura 2 eieren.

d. De broedkolonies der beide soorten worden op verschillende plaatsen gevonden.

e. Bij beide soorten wordt door de(n) overblijvende(n) echtgenoot(e) het broeden voortgezet.

f. De eieren dezer species zijn niet uit elkander te kennen; die van macrura zijn gewoonlijk iets kleiner, dan die van hirundo en varieëren tusschen 40 en 41 m.M. lengte en 28 en 30 m.M. dikte; doch ook worden er zeer dikwijls hirundo-eieren van deze afmetingen gevonden.

g. Beide vogelsoorten komen bij ons in talrijke exemplaren broedende voor.

Het macrura-vraagstuk was hiermede voor een groot gedeelte opgelost en Mr. Herman Albarda zou hiervan zeker gaarne nota hebben genomen, zoo hij nog in leven was geweest.

In zijn „Aves Neerlandicae", uitgegeven in 1897, deelt hij omtrent Sterna macrura mede: „Zeer zeldzaam, 18 October 1862 werd een ♂ in prachtkleed bij Leiden geschoten en 1 Juli 1896 vond men te Bergum (Friesland) een ♂ eveneens in prachtkleed, hetwelk waarschijnlijk tegen een telegraafdraad was gevlogen." Toch vermoedde de heer Albarda, dat de macrura voor ons land aan de aandacht ontsnapte, wat dan ook thans genoegzaam bewezen is. Jammer dat hij niet nog heeft kunnen vernemen, dat deze soort Nederlandsche broedvogel was.

Hij is gestorven op den 7den Juli 1898, dat is dezelfde datum, waarop Baron Snouckaert constateerde, dat Sterna macrura in Nederland broedende voorkomt. Onmiddellijk na de ontdekking werd bericht verzonden aan Mr. Herman Albarda, doch het was, helaas! aan een doode gericht.

In dezen zomer heb ik wederom verschillende waarnemingen gedaan, die alle het bovenstaande in ruimen mate bevestigen; doch iets heb ik nog ontdekt, dat geheel nieuw kan zijn en dat in een volgend jaar nadere bevestiging vereischt, alvorens het als waarheid aangenomen kan worden. Toch ga ik reeds mededeelen, wat mij is wedervaren. Toen ik op 5 macrura-nesten een broedvogel had gevangen, plaatste ik bij diezelfde nesten nogmaals mijne vangvoorwerpen en op twee dier nesten ving ik ook het tweede exemplaar. Het was misschien wreed van mij, de beide paren vogels, die nu geen kinderweelde zouden kunnen smaken, eenige dagen in gevangenschap te houden en stellig zou ik het nimmer hebben medegedeeld, als mij niet iets zeer verrassends was wedervaren. Ik had namelijk in beide de nesten de eieren laten liggen. Den volgenden dag begaf ik mij weder naar het terrein van onderzoek en duidelijk zag ik van het eene nest, dat ik ook op vrij grooten afstand precies in het oog kon krijgen, een Stern wegvliegen en toen ik er bij kwam, voelden de eieren ook warm aan. Het tweede nest was tot mijn grooten spijt, door een schaap vertreden, zoodat de eieren gebroken waren. Den daaraanvolgenden dag kon ik wederom den vogel van het overgebleven nest zien vliegen en op den derden dag vond ik in het nest een jong en een ei, waarin een piepend kuikentje. Des avonds van dienzelfden dag was het nest ledig, doch onmiddellijk er bij waren twee donsjongen, terwijl tal van oude dieren boven mij hunne gewone geluiden lieten hooren. Toen ik thuis kwam, heb

Gewoon vischdiefje (Sterna hirundo L.) neerkomend op het nest.
Uit STEENHUIZEN'S collectie van stereoscoop-opnamen.

ik de vier Stern's, na een gevangenschap van drie dagen de vrijheid terug gegeven.

Wat kan uit dit laatste onderzoek gedacht worden? Heeft een buurman of buurvrouw zich over de verlaten eieren ontfermd? Weet niet elke vogel zijn eigen nest terug te vinden? Broeden deze vogels, die hunne nesten bij elkander maken, misschien geheel door elkander, zoodat van paren eigenlijk geen sprake is? Deze, en nog vele andere vragen hebben zich aan mij voorgedaan; wie zal het antwoord geven?

In het volgend jaar, voor dit jaar was het te laat geworden, hoop ik te kunnen uitmaken, of we hier met eene toevalligheid te doen hebben, dan wel, of zulks meermalen kan voorkomen.

J. DAALDER DZ.

EEN LEVEND HERBARIUM.

Tot de oudste boeken uit mijn bibliotheek(je) van nat. hist. werken en werkjes behoort het Handboek voor den Verzamelaar door Dr. T. C. Winkler. Daarin kan men lezen, hoe men het moet aanleggen, om kevers te verzamelen of vlinders, rupsen, planten, bladeren of mineralen en nog heel wat „naturaliën" meer. Keuze genoeg alzoo! En ik heb dan ook in vroeger jaren wel eens wat gedaan aan het verzamelen van het een en ander, waarbij genoemde handleiding tot betrouwbaren gids strekte. Maar thans ben ik sedert lang geheel van mijn handboek afgeweken, en houd er een paar collecties op na, die in Winkler niet eens bij name genoemd zijn.

Wel is het genoemd boek zeer onvolledig, en uit den aard der zaak wat verouderd, maar dat is toch de reden niet van mijn afwijking.

Onder een verzameling van nat. hist. voorwerpen verstaat men toch gewoonlijk een min of meer uitgebreide sorteering van dingen, die men in doozen, laden, kisten, kasten, enz. *binnenshuis* bewaren kan en in zooverre geeft het meer genoemde boek over de meest verschillende zaken wel de noodige inlichting.

Maar *mijn* verzamelde voorwerpen kan ik niet in enge en donkere ruimten opsluiten; ik moet ze *buitenshuis* bewaren; ze hebben behoefte aan frissche lucht: ze *leven.*

Ik wensch in *D. L. N.* er het een en ander over te zeggen; misschien zou het bij sommige lezers, die er de gelegenheid voor hebben, een aansporing kunnen zijn, ook eens in die richting te werken. Ik verzeker u, dat ze in 't verschaffen van genot niet behoeven onder te doen bij andere soorten van verzamelingen, en ook, dat er veel uit valt te leeren.

Evenwel zal ik mij bepalen tot slechts één mijner verzamelingen. Over de andere heb ik al meermalen geschreven in dit tijdschrift, ik bedoel nl. mijn collectie vinken en gorzen in mijn buiten-volière, dus die laat ik nu voor 't oogenblik eens buiten bespreking.

Alzoo dezen keer niet over mijn vogelcollectie maar over mijn planten, mijn collectie van wilde planten in mijn tuin, over mijn levend, groeiend en bloeiend herbarium.

Dus wilde planten in den tuin, opzettelijk daar gepoot en gekweekt? Dus een stelselmatige vermeerdering van onkruid?

Om u te dienen.

Maar wat een wildernis zal dat worden!

O ja, een heerlijke „wildernis". Zie maar eens naar buiten hier door het raam van mijn huiskamer bijv. Daar hebt ge mijn boschhoekje. Beuk, Linde en Iep geven er de schaduw, daarin krachtig terzijde gestaan door het houtgewas in buurmans tuin. Hazelaar, Lijsterbes en Peperboompje (Daphne Mezereüm) vormen er het onderhout. Zon komt er zoo goed als niet.

Maar zie nu eens dien weelderigen plantengroei op den bodem! Hoe frisch is dat groen!

De bloeitijd is gedaan: boschplanten bloeien meest allen in 't vroege voorjaar, als boomen en heesters nog kaal zijn, zoodat de zonnestralen den bodem nog kunnen bereiken. Toen bloeiden er Sneeuwklokjes en Crocus, Speenkruid en Klein Hoefblad, Viooltjes en Anemoontjes, wilde Primula's en Longenkruid, en later: Maagdepalm en Lieve-vrouwebedstroo, Klaverzuring (O. acetosella) en Grootbloemig Sterremuur, Blauwbes en Lelietjes van dalen, Salomonszegel (de mooie veelbloemige) en Zenegroen.

Thans is het kleurenspel gedaan en de planten doen nu al haar best, zich forsch te ontwikkelen, terrein te winnen. Ge moet dien strijd aanzien tusschen Vinca en Asperula, Zenegroen en Violen. Op vele plaatsen is de grond al gansch verborgen onder een keurig mozaïek van bladeren. En toch, hoe goed weet elke plant het op haar eigen wijze aan te leggen, om heur bladeren in al het gedrang nog zóó te schuiven, zóó te voegen, dat ze nog een zoo groot mogelijk aandeel krijgt in de beschikbare ruimte, dus om nog zooveel van lucht en licht te profiteeren, als in de gegeven omstandigheden doenlijk is. Zenegroen en boschviooltjes vormen dichte zoden, waarboven zich rank verheffen Salomonszegel en Springzaad. De beide laatsten dus verkeeren wel in gunstige conditie, maar toch zetten ze haar bladeren ook nog wel zóó uit, dat er van bovenop gezien elk blad goed zichtbaar is.

Schenkt alszoo mijn boschhoekje in 't voorjaar veel genot door den liefelijken, opeenvolgende bloei der verschillende planten — na dien tijd wordt het oog gestreeld door 't rijke bladerenspel.

En dan is weer een andere rubriek mijner verzameling aan de beurt, om bloemen te geven: de rubriek „Langs dijken en wegen".

De dijken en wegen in ons land bieden een rijken voorraad planten aan, die waard zijn en geschikt, om in den tuin overgeplant te worden. Niet, dat ook andere terreinen op geen schoone Florakinderen kunnen bogen, maar zooals ik daar even zeide, de planten moet niet alleen *waard* zijn, maar ook *geschikt*, om in een tuinverzameling te worden opgenomen. Die geschiktheid hangt in de eerste plaats af van de gesteldheid van den bodem, waarin de planten groeien. Natuurlijk moet die bodem in samenstelling niet al te veel afwijken met den tuingrond.

Bij Lochem ligt een stukje veengrond, waarop pracht exemplaren groeien van Pinguicula en Drosera, Handekenskruiden en Platanthera bifolia. Meermalen heb ik beproefd, deze edele burgeressen uit de plantenwereld in mijn tuin te doen gewennen, maar het liep steeds op teleurstelling uit. Het eerste jaar, nu ja, dan ging het. Vooral als ik goede veenkluiten om de wortels had kunnen laten zitten. Maar het tweede jaar waren de planten al blijkbaar zeer verarmd, en weldra waren ze niet meer waard, ze nog verder te verzorgen. Want als eerste eisch stel ik aan mijn voorwerpen, dat ze zich volkomen op hun gemak gevoelen en minstens evengoed gedijen als op hun natuurlijke groeiplaats.

Zoo komen ook onder de akkeronkruiden wel soorten voor, die we gaarne steeds in onze nabijheid zouden willen hebben; daar hebt ge bijv. Korenbloem en Klaproos, Bolderik en de Kamillen. En die zouden ook, wat de gesteldheid van den bodem aangaat, zeer goed tieren in den tuin. Maar ik heb op dezen tegen, dat het eenjarige gewassen zijn, „zaadgoed" zooals de bloemisten zouden zeggen. Planten dus, die elk jaar uit zaad opkomen, groeien, bloeien, zaad geven en sterven.

Van dergelijke planten hebben in den strijd om 't bestaan gezegevierd voornamelijk die soorten, welke zeer veel zaden voortbrengen. Want verreweg het grootste deel der zaden

van wilde planten gaat teloor, hetzij dat ze door de vogels als voedsel gebruikt worden, of terecht komen op plaatsen, waar ze niet ontkiemen kunnen.

Nu zou juist in een tuin, waar in den regel minder zaadetende vogels zijn dan op het veld, waar in geen geval in den herfst, als de onkruidzaden rijp zijn en gedeeltelijk uitgestrooid, groote vluchten vinken en gorzen neerstrijken, zooals men dat op akkers ziet, en waar bovendien haast elk plekje voor de ontkieming der zaden uiterst geschikt is — in den tuin alzoo zou het talrijk nakroost van een grooter of kleiner aantal soorten eenjarige gewassen erg lastig kunnen worden.

Dan komt er nog bij, dat akkeronkruiden veelal gewend zijn geworden aan eenigen steun van de cultuurgewassen, waartusschen ze groeien. Dergelijken steun kan men ze in den tuin moeilijk geven en het gevolg daarvan is, dat ze door harden regen of wind spoedig neergeslagen worden, wat steeds aan 't voorkomen van een plant zeer veel afbreuk doet.

Geheel en al zich onthouden van zaadplanten is nu ook weer niet noodig. Zoo heb ik jaren geleden van onze redactie eens eenige kiemplantjes gekregen van het Springzaad (Impatians Noli tangere), en de nakomelingen vullen trouw elken zomer geschikte hoekjes aan. Ik zou de plant niet gaarne missen, al had ik wel liever, dat ze zich wat meer tooide met haar aardige, gele hangbloempjes, dan altijd cleistogame bloemen voort te brengen. Ofschoon ze thans al weer druk aan het rondstrooien is van haar zaden, heb ik dezen zomer aan geen enkel exemplaar ook maar één bloem gezien. Waaraan zou dat kunnen liggen? Uit de forsche ontwikkeling van de meeste planten blijkt, dat ze wel een plaatsje naar haar zin hebben. (Zie *D. L. N.* V en VII).

Ook ben ik sedert de laatste jaren steeds voorzien van Oostersche steenaket (Erysimum orientale), waarvan de 9e druk van Heukels Schoolflora zegt: „Aangevoerd. Vrij zeldzaam." Welnu, de zaadkorrel, waaruit de eerste mijner raketplanten ontstaan is, moet dan ook hier ter plaatse in een zijn „aangevoerd" met kippenvoer (zie „Aardige Vondstjes," jrg. V), op dezelfde wijze, waarop het Koekruid (Vaccaria segetalis) z.z.z. uit mijn verzameling is aangevoerd.

Zoo'n enkele eenjarige plant dus, die dan om de een of andere eigenschap wel belangrijk is, laat ik maar heur gang gaan. Op echt natuurlijke wijze voegt ze zich elk jaar tusschen de andere voorwerpen mijner verzameling en waar ze in den weg mocht staan, wordt ze wel verwijderd.

Evenzoo zijn enkele tweejarige gewassen wel gewenscht: ze geven vooral in den winter iets „echts" aan het terrein, als ze met hun bladrozetten sneeuw en vorst trotseeren.

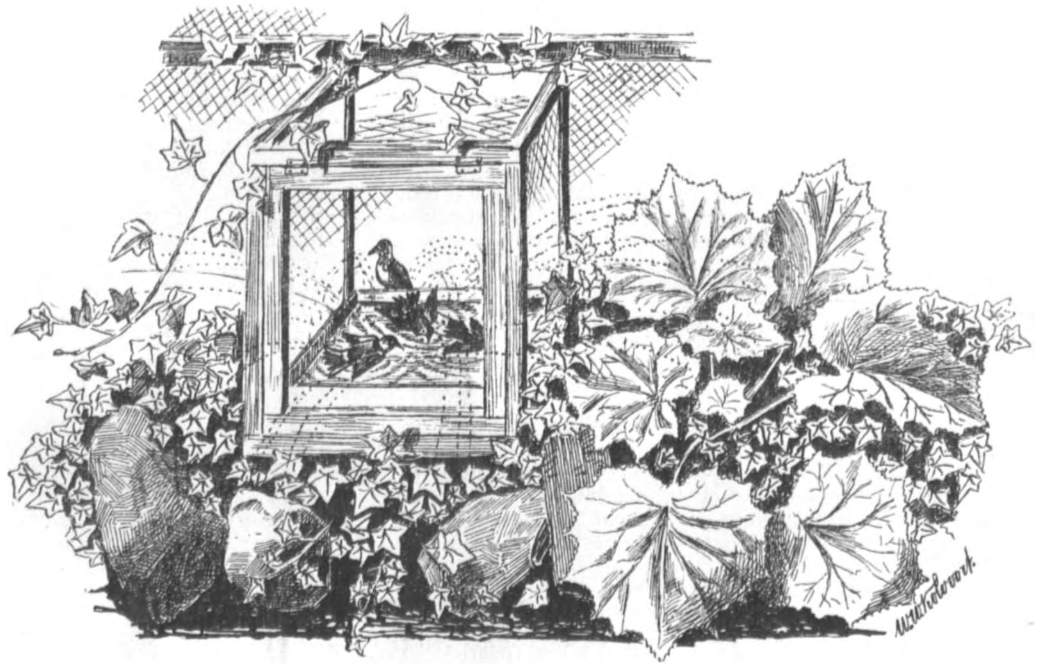
Als tweejarige gewassen tel ik in mijn collectie de Koningskaars (Verbascum Schraderi), de gewone St. Teunisbloem (Oenothera biennis), de Oenothera Lamarckiana en het Vingerhoedskruid (Digitalis purpurea), alle vier planten, die zich mogen laten zien in elken tuin. Ik heb dezen zomer een Koningskaars voor mijn huis staan van 2,21 M. hoogte! Recht als een kaars staat ze daar. Ongevoelig voor plasregens en windstooten. En dan die Oenothera's, vooral de Lamarckiana! De proefplant bij uitnemendheid van Dr. Hugo de Vries.

Ik wilde dus maar zeggen, dat enkele eenjarige en tweejarige planten zeer bruikbare en kostelijke voorwerpen in een tuinverzameling kunnen zijn.

Overigens bepaal ik mij hoofdzakelijk tot vaste of overblijvende planten, dezulke dus, waarvan het onderaardsch stengeldeel overwintert en waaruit elk voorjaar weer nieuwe krachtige loten opschieten.

De vaste planten nu uit onze flora zijn het meest geschikt voor een tuincollectie. Men heeft ze in zijn macht. Ze zijn lang niet zoo mild in het uitstrooien van zaden als de eenjarige gewassen en daarbij komen nog zeer veel zaden niet tot ontkieming. De planten vertrouwen blijkbaar, wat de instandhouding der soort betreft, zeer veel op de voortlevende en aangroeiende onderaardsche stengeldeelen. Voor een overbevolking in den tuin heeft men alzoo van vaste planten niets te vreezen. Van een pakje zaad eener wilde Primulasoort, door mij uitgezaaid, kreeg ik geen enkele plant. Evenmin gelukte het mij ook slechts maar één plant te kweeken uit zaad van Anemone Pulsatilla. Van Heggerankzaad kreeg ik slechts één exemplaar, evenzoo van Heemst.

Voor een overgroote en daardoor lastige vermeerdering heeft men alzoo van vaste plaatsen geen vrees te koesteren. Ja, er zijn er, die zich door haar snelkruipende wortelstokken ook nog al uitbreiden, maar dit neemt toch zoo'n vaart niet; er is althans wel paal en perk aan te stellen. En soms verkrijgt men daardoor juist wel aardige effecten. Een groepje Adelaarsvarens bijv. heeft zich in de laatste jaren in mijn tuin op heel natuurlijke wijze uitgebreid en doet zich thans voor, of die prachtige planten daar werkelijk tehuis behooren. Klein hoefblad (Tussilago Farfara) vindt zijn element in de Klimop langs het lage schuurtje, waarop mijn volière rust, en tiert daar nu weelderig, ver



van de plaats, waar ik het vroeger pootte. Prachtig komen daar zijn mooie, frische bladeren uit tegen het donkere eiloofmozaïek. Eén plant staat dicht bij het vogelbadhuis en wordt daar verscheiden keeren daags besproeid door de zich soms bij drie- à viertallen badende vogels. De bladontwikkeling, daarvan het gevolg, is verbazend. In grootte der bladeren wedijvert daar het kleine hoefblad haast met Petasites officinalis, waar althans dit laatste op een niet al te gunstige standplaats staat.

Dat groote hoefblad is ook een heerlijke plant in den tuin. In mijn oog haalt er geen Gunnera scabra bij; niet zoozeer wat betreft de reusachtige ontwikkeling van het blad, als wel de decoratieve waarde. Maar dat kan nu wel een persoonlijke opvatting van mij zijn. De waarde als decoratieplant wordt door mij misschien wel wat overschat, juist omdat het een plant is van vaderlandschen bodem. Ik heb na eenmaal een bijzondere voorliefde voor *onze* wilde planten en dat kan iemand wel eens parten spelen.

Die twee Hoefbladplanten — wat komen ze in bladvorm veel met elkaar overeen. Een oppervlakkig beschouwer zou daardoor beide planten na den bloei gemakkelijk voor één soort kunnen aanzien, en toch behooren ze zelfs nog tot twee verschillende geslachten. Het verschil in den vorm van het blad ligt voornamelijk aan den voet. Daar zijn bij Petasites de beide bladhelften door een halve ellips gescheiden, terwijl bij Tussilago die helften elkander geheel naderen.

De vaste planten, wier voortbestaan afhankelijk is van den ongestoorden groei der onderaardsche deelen, zijn daardoor in de vrije natuur gebonden aan plaatsen, die niet elk jaar geregeld door spade of ploeg worden bewerkt. Ze zijn dus in landbouwstreken — hetzij op zand of klei — voornamelijk teruggedrongen naar dijken en wegen. Dáár kunnen ze zich ongehinderd ontwikkelen, ons boeien door kleur en vorm, en dáár kunnen we een ruime keuze doen voor onze verzameling.

Evenwel, niet de eerste de beste is nu van onze gading: Brandnetels nòch distels, Boerenwormkruid nóch Bijvoet komen in aanmerking. Al hebben zeer zeker deze en dergelijke planten op haar beurt recht op onze bewondering, we moeten er toch steeds rekening mee houden, dat we voor een *tuin*collectie verzamelen en bovendien zal het nergens in ons land veel moeite kosten, om dergelijke, zeer gewone en overal voorkomende planten in de verschillende tijdperken van haar leven te kunnen zien en bestudeeren. De ruimte in den tuin, voor het doel bestemd, moeten we alleen beschikbaar stellen voor de voornamen, de niet-alledaagschen, de door bepaalde eigenschappen meest aantrekkelijken, dus de elite onzer dijk- en wegbewoonsters. En dan is de keuze nog groot genoeg.

Hoe nu gedaan met het verzamelen zelf?

Ja, daaraan zijn bepaald moeielijkheden verbonden maar dat prikkelt juist en doet de verzamelde voorwerpen zeer in waarde stijgen. Als men alles maar zoo voor het halen had, zou het verzamelen ook eigenlijk geen zin hebben. Het zijn juist de planten, die ik van elders heb moeten betrekken, welke voor mij van de meeste waarde zijn. Ik acht het een voorrecht, dergelijke te mogen gadeslaan in groei en bloei, eigen waarnemingen te kunnen toetsen aan die, welke in boeken beschreven zijn. En dan nog: wat schenken de van elders aangevoerde planten meestal aangename herinneringen; herinneringen aan vacantie-uitstapjes; herinneringen aan goede vrienden en kennissen, die ons de planten toezonden; herinneringen aan streken waar we vroeger woonden! Zelfs alleen het te weten, dat in mijn tuin bijv. Groot hoefblad groeit uit Gouda's omstreken, Longenkruid uit Friesland, Pijpbloem of Sarratijnskruid (Aristolochia Clematitis) en Primula elatior en officinalis van de zoo typische Bronsbergen bij Zutphen, vind ik al prettig.

Maar hoe kom ik toch aan mijn Knikkende Silene (S. nutans)? Gedurende den ganschen winter al hield ik de plant in 't oog. In 't vroege voorjaar pootte ik haar op een geschikt plaatsje en wachtte geduldig af, wat er van zou komen. Ik had al lang gezien, dat het voor mij een geheel onbekende was, althans aan de bladontwikkeling kende ik haar niet.

En zie het was Silene nutans, nog nooit door mij op mijn vele tochten in deze streken gevonden. Ze moet dus gevonden. Ze moet dus bepaald weer als zaadkorrel tusschen andere zaden in mijn tuin terechtgekomen zijn.

Of ik blij was met mijn Silene! Zooveel toch had ik reeds van deze om biologische verschijnselen zoo uiterst belangwekkende plant gelezen, en nu mocht ik mij week aan week elken avond verheugen in het weder opengaan van het groote aantal mooie, witte bloemen, die overdag haar diepgespleten kroonbladeren als verschrompeld omgekruld gehouden hadden.

Overigens is ook in eigen omgeving wel zeer bruikbaar materiaal aanwezig. Nog dezer dagen heb ik een prachtexemplaar overgebracht van Lythrum Salicaria. Deze behoort nu wel niet zoo zeer tehuis onder planten langs dijken en wegen, maar ik weet bij ervaring, dat ze in den tuin uitstekend gedijt.

Dat overbrengen in den zomer heeft natuurlijk wel zijn bezwaren, maar bij wat zorg en als het weer wat meeloopt (deze zomer is al uiterst gunstig), dan gaat het toch. Mijn Partijke althans „doet het."

Gemakkelijker evenwel gaat het in voor- of najaar. In 't najaar misschien wel het gemakkelijkst, daar de planten aan de oude uitgebloeide of nog bloeiende bloemstengels dan nog gemakkelijk te herkennen zijn. Ik snij dan de planten tot een handbreedte boven den grond af, want de bladeren hebben dan al wel zóóveel reservevoedsel voor de overblijvende deelen gevormd, dat de planten het volgend voorjaar weer krachtig kunnen uitloopen.

Op die wijze zijn uit eigen omgeving verzameld (of kunnen nog verzameld worden): Epilobium augustifolium en hirsutum, Verbascum nigrum, Chrysanthemum leucanthemum, Succisa pratensis, Lychnis diurna, Scrophularia nodosa, Stachys sylvatica, Solidago virga aurea, e.a. En verder heb ik voorloopig op mijn verlanglijstje nog staan: Verbena officinalis, Salvia sylvestris en pratense, Anchusa officinalis, Diplotaxis tenuïfolia (langs spoorwegen!), Saponaria officinalis, Knautia arvensis, Anthyllis vulneraria en voor mijn boschhoekje: Tulipa sylvestris, Endymion nutans, Ornithogalum nutans, Allium ursinum, Leucojum aestivum en Arum maculatum.

Dus nog arbeid genoeg!

Al heb ik mij nog bepaald tot het noemen van planten, die in sommige streken in voldoend aantal voorkomen, zoodat men zijn geweten niet zou bezwaren door een exemplaar weg te nemen, toch zal het bezit van vele dezer planten wel tot de vrome wenschen blijven behooren. Het is echter voor een mensch wel goed, dat het verlangen naar enkele zaken blijft bestaan; dan blijft de prikkel levendig en het streven naar een doel brengt hem soms in het ongezochte bezit van iets, wat ook niet te versmaden is.

Lochem, Aug. '02. W. W. KOLVOORT.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie Gramineeën.

1. Panicum.

P. Crus Galli L. In bouwlanden, op vochtige plaatsen, aan wegen, in zandstreken. St. Pietersberg, Gulpen, Sittard, Blerik, Weert, Stamproy, Mook. Vught, Boxtel, den Bosch, Valkenswaard, Breda, Oudenbosch, Sleeuwijk, Woensdrecht. Geheel Gelderland. Delden, Hengelo, Borne, Haaksbergen, Oldenzaal, Markelo, Diepenheim, Enter, Heino, Dalfsen, Gramsbergen, IJselmuiden, Grafhorst, Steenwijkerwold, Giethoorn. Driebergen, Leusden. Meppel, Dalen, Erm, Emmen, Odoorn, Valthe. Scharmer. Oudega, Garijp, Veenwouden, Oranjewoud, Wolvega, Terissert. Haarlem, Overveen, Amsterdam, Naarden. Noordwijk, Lisse, Leiden, Scheveningen, Voorburg, Delft, Rotterdam. Zuid Beveland, Middelburg, Sas van Gent.

P. sanguinale L. In bouwlanden en moestuinen. Budel. Berlikum, Vught, Valkenswaard, Breda. Zutphen, Eibergen, Ede, Apeldoorn. Markelo. Utrecht, Zeist, de Bilt. Lisse, Dordrecht. Walcheren, Zeeuwsch Vlaanderen.

P. lineare Krock. Op zandige bouwlanden. Blerik, Velden, Arcen. den Bosch, Eindhoven, Valkenswaard, Breda, Oudenbosch, Werkendam, aan de Zoom. Nijmegen (Beek), Ede, Wageningen, Grebbe, Oosterbeek, Winterswijk, Eibergen, Groenlo, Ruurlo, Apeldoorn, Harderwijk, Putten, Nijkerk. Kampen. de Bilt, Zeist, Maartensdijk, Driebergen, Rhenen, Woudenberg, Amersfoort. Velzen, Zandvoort, Bennebroek, Blaricum, Laren, 's Graveland, Bussum, Hilversum, Naarden, Muiderberg. Noordwijkerhout, Wassenaar, Scheveningen, Westland. Zuiddorpe.

P. capillare L. Aangevoerd. Deventer (Pothoofd), Zeist. Overveen. Endegeest, Oegstgeest, Dordrecht, Rotterdam. Middelburg.

2. Setaria.

S. glauca P. B. Op zandig bouwland, ook aangevoerd. Maastricht, Gulpen, Epen. Vught, Strijp, Werkendam. Nijmegen (Berg en Dal), Grebbe, Hummelo, Keppel, Zutphen, Groenlo, Winterswijk, Harderwijk. Deventer, Borne. Utrecht, de Bilt, Darthuizen, Werkhoven. Amsterdam, Naarden. den Haag, Scheveningen, Middelburg.

S. verticillata P. B. Op ruigten, in moestuinen. Maastricht.

Breda. Friesland. Leiden, Leiderdorp, Naaldwijk, Vianen. Walcheren, Wilhelminadorp, Oost Zeeuwsch Vlaanderen.

S. viridis P. B. Op zandig bouwland. Vrij algemeen en tamelijk wel overal.

3. Phalaris.

P. canariensis L. Verwilderd. Vrij algemeen en op vele plaatsen.

P. paradoxa L. Aangevoerd. Rotterdam.

P. minor L. Aangevoerd. Rotterdam.

P. arundinacea L. Aan vaarten en op moerassige plaatsen. Algemeen en overal.

4. Hierochloa.

H. odorata Whlbg. Aan waterkanten en op vochtige plaatsen in weilanden. Breda, Oudenbosch. Hemmen, Hattum, Harderwijk. Zwolle, Kampen. Utrecht, Baambrugge, Nichtevecht, Nederhorst den Berg, Kortenhoef. Groningen, Eelderevolde. Giekerk, Wolvega. Bentveld, Haarlem, Amsterdam, Amstelveen, Abcoude, Sloten, 's Graveland, Heemstede. Lisse, Leiden, Voorschoten, Voorburg, Bodegraven, Waalsdorp, den Haag, Gouda, Rotterdam. Walcheren, Zuid Beveland.

5. Anthoxanthum.

A. odoratum L. In weilanden, aan dijken en wegen. Algemeen en overal.

A. Puelii Lecocq en Lamotte. In roggevelden. Nijmegen (Ooi, Hees, Beek, Heumen,) 's Heerenberg, Ruurlo, Borculo, Apeldoorn, Loenen, Barneveld, Harderwijk, Geheel Twenthe. Rotterdam.

6. Alopecurus.

A. bulbosus L. Aan wegen en in graslanden, naar den zeekant. Breda. Harderwijk. Kampen, Vollenhove, Utrecht. Huizum, Schoterzijl, Harlingen, Linde. Wieringen, Marken, Urk, Zandpoort, Haarlem, Amsterdam, Halfweg, Sloterdijk, Monnikendam, Naarden. Leiden, Westland, Rozenburg, Voorne. Walcheren, Cadzand.

A. geniculatus L. Op moerassige plaatsen in weilanden, aan waterkanten. Algemeen en overal.

A. fulvus L. Aan waterkanten en op vochtige plaatsen. Amby. den Bosch, Rosmalen, Sleeuwijk, Breda. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch, Berg en Dal), Wageningen, Redichem, Ruurlo, Apeldoorn, Harderwijk. Deventer, Olst, Delden, Goor. Utrecht, de Bilt, Neerlangbroek. Groningen. Rotterdam, Dordrecht.

A. pratensis L. In weilanden, aan dijken en wegen. Algemeen en overal.

A. agrestis L. In bouwland, vooral op klei. Vrij algemeen en bijna overal.

7. Phleum.

P. pratense L. In weilanden, aan wegen en dijken. Vrij algemeen en bijna overal.

P. arenarium L. Duinen (op alle Noordzee-eilanden en in de geheele duinstreek), verder op heide- en zandgrond (Vught. Kuilenburg. Wijhe, Raalte).

P. graecum Boiss. et Heldreich. Aangevoerd. Rotterdam.

P. Boehmeri Wib. Haarlem. Leiden.

8. Polypogon.

P. monspeliensis Dess. Zwijndrecht, Werkendam. Leiden, Wassenaar.

9. Chamagrostis.

C. minima Borkh. Oudenbosch. Bussum. Haag (duin bij Zorgvliet).

10. Cynodon.

C. Dactylon Pers. Op grazigen zandgrond, aan dijken en wegen. den Bosch, Sleeuwijk, Werkendam. Nijmegen, Doorwerth, Wageningen, Gameren, Twello, Gorsel. Zwolle. Bunnik. Naarden, Huizen, Muiderberg. den Haag, Monster.

11. Spartina.

S. stricta Roth. Aan de zeekust. Bergen op Zoom. Geheel Zeeland.

12. Leersia.

L. oryzoides Sw. Aan waterkanten. Maastricht, Sittard, Maasbracht. Boxmeer, Rosmalen, Helvoirt, Valkenswaard, Werkendam. Zutphen, Winterswijk, Eibergen, Groenlo, Apeldoorn. Kampen, Lonneker. Utrecht, Tjepma. Meppel, Coevorden. Rotterdam, Dordrecht.

13. Agrostis.

A. canina L. Op vochtigen, beschaduwden zandgrond. Sittard. Vught, Breda, Oudenbosch. Nijmegen, Arnhem, Ulenpas, Zutphen, Winterswijk, Harderwijk. Zalk, Hardenberg, Gramsbergen. Utrecht, de Bilt, Zeist, Loosdrecht. Achttienhoven. Hoogeveen, Coevorden. Zuidwolde. Menaldum, Leeuwarden, Appelscha, Heerenveen. Terschelling, Vlieland, Texel, Helder, Amsterdam, Naarden, Laren, Abcoude, Sloten, Hilversum. Vianen, Heikop, Wassenaar, Scheveningen, den Haag.

A. alba L. In bouw- en weilanden, langs wegen en dijken. Algemeen en overal.

A. vulgaris With. In weilanden, langs wegen en dijken op zandgrond. Algemeen en overal.

14. Apera.

A. spica venti P. B. In korenlanden algemeen en overal.

A. interrupta P. B. In korenland. Maastricht.

15. Calamagrostis.

C. neglecta Fr. In moerassige weilanden Meppel, Loenen, Wanneperveen.

C. Epigeios Roth. Zeer algemeen in de duinen, ook op alle Noordzee-eilanden, ook aan waterkanten en op vochtigen zandgrond (Gulpen. Breda, Oudenbosch, aan de Zoom. Nijmegen (Ooischewaard, Oosterhoutsche bosch), Doorwerth, Zutphen, Apeldoorn, Harderwijk. Zalk, Markelo. Gaasterland. Haarlemmermeer.

C. Halleriana D. C. Ulenpas. Nieuw Dordrecht. Bennebroek, Heemstede. den Haag.

C. lanceolata Roth. Aan waterkanten, op vochtigen, beschaduwden grasgrond. Houthem, Gulpen, Beek, Bunde, Meersen, Valkenberg, Wijlre, Mechelen. Rosmalen, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Neerbosch), Doetinchem, Apeldoorn, Harderwijk. Zalk, Almelo, Vriezenveen, IJselmuiden, Giethoorn. Bunschoten, Sandenburg, Achttienhoven, Kortenhoef. Assen, Hoogeveen, Zwinderen, Coevorden, Dalen. Wolvega, Terissert. Bergen, Haarlem, Oud Diemen, 's Graveland. Katwijk, Leiden, Wassenaar, den Haag, Delft, Monster, Loosduinen, Scheveningen. Walcheren, Zuid-Beveland, Axel.

C. littorea D. C. Aan waterkanten. Breda. Overveen, Haarlem, Haarlemmermeer. Katwijk, Scheveningen, Wassenaar.

16. Ammophila.

A. arenaria Lk. In de duinen, op zandheuvels in heidestreken. Algemeen en overal.

A. baltica Lk. In de duinen. Alle Noordzee eilanden beh. Ameland. Bentveld, Overveen, Zandvoort. Scheveningen, Wassenaar, Waalsdorp.

17. Milium.

M. effusum L. In bosschen. Limburg (vrij alg.). Vught, Breda. Nijmegen (Beek, Ubbergen), Wageningen, Doetinchem. Harderwijk. Twikkel, Denekamp, Vollenhove. Utrecht, Baarn. Hoogeveen, Assen. Paterswolde. Witmarsum, Arum. Haarlem, Bloemendaal, Haarlemmerhout. Voorschoten, Haagsche bosch, Loosduinen, Monster.

M. scabrum Merlet. In de duinen Ameland. Breesaap, Bloemendaal, Bentveld. Overveen. Noordwijk, Katwijk, den Haag, Scheveningen, Wassenaar.

18. Phragmites.

P. communis Trin. Aan waterkanten, in moerassen. Algemeen en overal.

19. Koeleria.

K. cristata Pers. Op drogen zandgrond. Maastricht, Gulpen, Nijmegen, Kuilenburg (Spoel), Twello, Harderwijk.

Var. albescens. Algemeen in de duinen van Wijk aan Zee tot den Hoek van Holland.

20. Aira.

A. caespitosa L. In veenachtig grasland, ook aan beschaduwde waterkanten. Algemeen en overal.

A. flexuosa L. In drogen zand- en heidegrond. Algemeen en overal.

A. discolor Thuill. Op moerassigen veen- en heidegrond. Limburg. Heumen, Overasselt, Eibergen, Ruurlo, Doetinchem, Barneveld, Stroe, Nijkerk. Almelo, Vriezenveen. Terschelling, Hilversum Rotterdam.

21. Corynephorus.

C. canescens P.B. In de duinen en op dorren zand- en heidegrond. Algemeen en overal.

22. Holcus.

H. lanatus L. In weilanden, aan dijken en wegen. Algemeen en overal.
H. mollis L. In bosschen, aan heggen, langs wegen en op zandig bouwland. Algemeen en overal.

23. Arrhenaterum.

A. elatius M. et K. In weilanden, aan wegen, in bosschen. Algemeen en overal.

24. Avena.

A. fatua L. In bouwland en korenvelden. Valkenburg, Beek, Elslo. Breda, Helvoirt. Nijmegen, Apeldoorn. Utrecht, Maarssen, Jutphaas. Groningen. Friesland. Amsterdam. Rijnsburg, Leiden, den Haag, Westland, Vianen. Zeeland, beh. Tholen en St. Philipsland.
A. strigosa Schreb. In bouwland en korenvelden. Beek, Meerssen, Houthem, Valkenberg, Sittard. Den Bosch, Eindhoven, Deurne, Ginneken, Oudenbosch. Heumen, Bergendal, Groesbeek, Winterswijk. Kampen. Heerenveen. Leiden, Delft. Walcheren.
A. flavescens L. Op grazige plaatsen, aan dijken, wegen en weilanden. Limburg (alg.). Eindhoven, Breda, Oudenbosch, Werkendam, Bergen-op-Zoom, Woensdrecht, Nijmegen (Ooische waard, Oosterhoutsche bosch), Arnhem, Rheden, Middachten, Wageningen, Kuilenburg (Spoel), Apeldoorn, Harderwijk. Deventer. Utrecht, Amerongen, Rhenen, Grebbe, Baarn, Randwijk, Maarssen. Haarlem, Zandvoort, Overveen, Haarlemmerhout, Bennebroek, Heemstede, Amsterdam. Noordwijk, Katwijk, Wassenaar, den Haag, Naaldwijk, Rotterdam, Vianen, Voorne. Geheel Zeeland.
A. pubescens L. Op grazigen duin- en heidegrond. Valkenberg, St. Pietersberg. Eindhoven, Breda. Nijmegen (Beek Oosterhoutsche bosch), Wageningen, Zutphen, Gorsel, Terborg, Apeldoorn, Harderwijk. Deventer, Zalk, Kampen. Meppel. Haarlem, Heemstede, Overveen, Bloemendaal, Bentveld. Noordwijk, Noordwijkerhout, Katwijk, Leiden, den Haag, Scheveningen, Westland, Brielle. Hulst.
A. pratensis L. Calvariënberg bij Gulpen.
A. caryophyllea Web. Op dorren zandgrond, in de duinen. Algemeen en overal.
A. praecox P.B. Op dorren zand- en heidegrond en in de duinen. Algemeen en overal.

25. Gaudinia.

G. fragilis P.B. Oudshoorn. Apeldoorn.

26. Triodia.

T. decumbens Bernh. Op hoogliggende weilanden, veenachtige weiden en heidevelden. Vrij algemeen en bijna overal.

27. Melica.

M. ciliata L. In weilanden bij Haarlem en op Schouwen. Behoort thuis op ruige, steenachtige plaatsen, aan rotsen en muren.
M. nutans L. In bosschen. Maastricht, Terhagen.
M. uniflora Retz. In bosschen. Limburg (vrij alg.). Breda. Nijmegen (Groesbeek, Heumen, Beek, Ubbergen, Bergendal), Doorwerth, Ulenpas. Utrecht.

28. Briza.

B. media L. In weilanden, langs wegen en dijken. Algemeen en bijna overal.

29. Eragrostis.

E. minor Host. Aangevoerd. Deventer (Pothoofd).
E. major Host. Aangevoerd. Deventer (Pothoofd).
E. abyssinica Link. Aangevoerd. Wassenaar.

30. Sclerochloa.

S. procumbens P.B. Op zilte gronden, op vochtige plaatsen. Zwijndrecht. Kampen. Haarlem, Amsterdam, Muiden.
S. Borreri Bab. Amsterdam. Goes, Sint Kruis, Philippine, Sas van Gent.

31. Poa.

P. annua L. Op bebouwden en onbebouwden grond. Zeer algemeen en overal.
P. bulbosa L. Borkum. Overveen. Noordwijk, Katwijk, Rotterdam.
P. compressa L. Op oude muren, aan wegen en dijken, op drogen grasgrond. Limburg (vrij alg.). Breda, Oudenbosch, Almkerk. Nijmegen (Ubbergen), Buren, Groenlo, Epe, Harderwijk. Deventer, Kampen. Utrecht, Rhenen, Randwijk, Schalkwijk, Amersfoort. Meppel. Leeuwarden, Franeker, Ameland. Texel, Bergen, Haarlemmermeer, Amsterdam. Rijnsburg, Leiden, den Haag, Delft, Westland, Brielle, Zuid-Beveland.
P. nemoralis L. In bosschen en in zandige streken op vochtige, beschaduwde plaatsen. Zuid-Limburg (vrij alg.), Venlo, Blerik, Hamert. Eindhoven, Breda, aan de Zoom. Nijmegen (Beek, Ubbergen), Wageningen, Rheden, Kuilenburg (Spoel), Doorwerth, Lochem, Loo, Voorst, Harderwijk, Scherpenzeel. Wijhe, Zalk, Hengelo, Oldenzaal, Losser. Wijk bij Duurstede, Grebbe. Haarlemmerhout. Monster. Walcheren.
P. serotina Ehrh. In drassige weilanden, aan waterkanten. Maastricht. Den Bosch, Eindhoven, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Slijk-Ewijk), Rheden, Wageningen. Zalk, Vollenhove. Utrecht, Zuilen, Baambrugge, Vinkeveen, Westbroek. Meppel. Scheemda. Ameland. Amsterdam, Bloemendaal. Vianen, Delft, Hondsholredijk, den Haag, Rotterdam, Dordrecht.
P. pratensis L. In weilanden, aan wegen, op bebouwde en onbebouwde plaatsen. Algemeen en overal.
P. sudetica Haenke. Gorsel (Epe), Diepenveen in bosschen.
P. trivialis L. In weilanden, aan wegen en dijken. Algemeen en overal.

32. Glyceria.

G. fluitans R.Br. In drassige weilanden, op moerassige plaatsen, in slooten enz. Vrij algemeen en bijna overal.
G. aquatica Whlnbg. Langs slooten, vaarten en plassen. Algemeen en overal.
G. distans Whlnbg. In zilte weiden. Algemeen en overal.
G. maritima M. et K. In zilte weiden, doch op vochtiger plaatsen dan de vorige. Algemeen en overal, dus ook aan slootkanten van zoutwaterslooten.

33. Catabrosa.

C. aquatica P.B. Aan waterkanten, in moerassen en drassige weilanden. Maastricht. Nijmegen, Rheden, Wageningen, Middachten, Harderwijk. Kampen, IJselmuiden. De Bilt, Baarn. Paterswolde, Eelderwolde. Friesland. Terschelling, Velzen, Haarlem, Haarlemmermeer, Amsterdam. Katwijk, Leiden, den Haag, Delft, Naaldwijk, Schiedam, Rotterdam, Charlois, Kapelle. Burght.

34. Molinia.

M. coerulea Mnch. Op veengrond overal en algemeen, ook op vochtige plaatsen in de duinen en op heidegrond.

35. Dactylis.

D. glomerata L. In weilanden, aan wegen en dijken. Algemeen en overal.

36. Cynosurus.

C. cristatus L. In weilanden, aan wegen en dijken. Meest algemeen en bijna overal.
C. echinatus L. Aangevoerd, Amsterdam, Middelburg, Apeldoorn.

37. Festuca.

F. rigida Lk. Op drogen zandgrond naar de zeezijde. Apeldoorn. Franeker. Muiderberg. Staalduin.
F. Myuros Ehrh. Op zonnige plaatsen op hoogen zandgrond. Maastricht, Meersen, Simpelveld, Haps. Breda. Nijmegen. Wijhe. Frederiksoord. Texel, Wieringen, Overveen, Hilversum, Huizen. Leiden. Hillegom.
F. sciuroides Rth. Op drogen zand- en heigrond. Boxmeer, Eindhoven, Valkenswaard, Etten; Breda, Oudenbosch, Roosendaal. Nijmegen (Bergendal, Beek, Groesbeek, Heumen, Overasselt), Rheden, Didam, Zeddam, Apeldoorn, Harderwijk. Willemsoord. Utrecht, de Bilt. Ameland. Terschelling, Texel, Hilversum, 's Graveland. Noordwijkerhout, Voorne, Walcheren.
F. rubra L. In weilanden, aan wegen en dijken. Algemeen en overal.
F. ovina L. In zand- en heidegrond en in de duinen. Algemeen en overal.
F. duriuscula L. Op schralen, grazigen zand- en heidegrond. Maastricht. Valkenburg, Simpelveld, Kerkrade, Wijlre,

Gulpen, Mechelen, Sittard. Breda. Nijmegen (Wichen, Ubbergen), Grebbe, Wageningen, Rheden, Terborg, Borculo, Gorsel, Apeldoorn, Harderwijk. Kampen, Wijhe, Steenwijkerwold, Schokland. Utrecht, Zeist, de Bilt. Coevorden. Friesland, Schiermonnikoog. Texel, Wieringen, Urk, Marken, Kennemerland, Overveen, Wijk aan Zee. Katwijk, Leiden, Wassenaar, Delft, Westland. Rotterdam, Brielle, Schiedam. Walcheren, Zuid-Beveland, Zeeuwsch Vlaanderen.

F. gigantea Vill. In bosschen en op vochtige, beschaduwde plaatsen op zandgrond. Limburg (vrij alg.). Breda, Almkerk, Sleeuwijk, Bergen-op-Zoom. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Neerbosch, Hees), Oosterbeek, Rheden, Enghuizen, Zutphen, Borculo, Ruurlo, Apeldoorn, Twello. Wijhe, Zalk, Hengelo, Oldenzaal, IJselmuiden, Vollenhove, Giethoorn. Utrecht, Bunnik, Zeist, Nichtevecht, Cothen. Weerdinge, Meppel. Makkum, Hitzum, Piaam, Jelsum, Dronrijp, Giekerk. Bergen, Alkmaar, Heilo, Brederode, Haarlem, Amsterdam, Leiden, Warmond, den Haag, Delft, Westland, Vianen, Rotterdam, Dordrecht, Walcheren.

F. arundinacea Schreb. Aan waterkanten, in drassige weilanden. Beek, Elslo, Maastricht, Valkenburg, Blerik, Arcen. Breda, Oudenbosch, Werkendam, Almkerk. Wageningen, Kuilenburg, Zutphen, Apeldoorn. Wijhe, Kampen, Hengelo, Haaksbergen, Raalte, IJselmuiden, Giethoorn. Schalkwijk, Randwijk. Meppel. Dronrijp, Hardegarijp, Ferwerd, Schiermonnikoog. Texel, Marken, Helder, Velzen, Wijk aan Zee, Overveen, Haarlem, Amsterdam, Muiden, Muiderberg, Naarden, 's Graveland. Leiden, den Haag, Monster, Delft, Gorkum, Kapelle, Rotterdam, Brielle. Geheel Zeeland beh. W. Zeeuwsch Vlaanderen.

F. elatior L. In vruchtbaren grasgrond. Vrij algemeen en bijna overal.

H. HEUKELS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

De Lindepijlstaart.

Het vorige jaar heb ik rupsen van de Lindepijlstaart opgekweekt uit het ei. Ik heb daar toen mijn aanteekeningen van gemaakt, maar deze waren, zoo ik later meende, verloren gegaan. Nu heb ik ze echter dezer dagen terug gevonden, en ik wil nu trachten er het een en ander van mede te deelen.

Ik had in den vorigen herfst een veertigtal rupsen van de Lindepijlstaart bemachtigd, en deze met andere rupsen in mijn terrarium, dat ik voor rupsenkast gebruikte, laten verpoppen. Op den bodem had ik een laag zaagsel gestrooid, waarin de rupsen tegen het verpoppen, gekropen waren. Zaagsel bevalt mij in dit opzicht beter dan aarde, ik krijg hierin veel minder doode poppen. De zaagsel wordt iets vochtig gehouden, om het uitdrogen van de poppen te voorkomen. Zoo onder de zaagsel, waar de pijlstaartrupsen zich door het afscheiden van een vocht, dat de zaagsel bijeen hield, een soort van cocon hadden gemaakt, brachten de rupsen den winter door.

Reeds begin April waren de poppen van den Wapendrager (Phalera bucephala) en andere uilen uitgekomen, maar de pijlstaartvlinders lieten op zich wachten. Eene vlinder wil ik hier nog even vermelden. Onder de uitgekomenen bevond zich ook de donkere variëteit van den Berkenspanner *(Amphidasis Betularia,* var. *Doubledayaria.)* Tusschen den stamvorm en den variëteit zijn echter ook weer tal van overgangen.

Eindelijk, den 7en Mei, kwam de eerste pijlstaartvlinder te voorschijn. Spoedig volgden er meer en ik had nu druk werk met het bezorgen van al deze diertjes. Geen twee waren er gelijk, allen verschilden. Over deze variëteiten straks.

De meest afwijkende exemplaren heb ik opgezet, en de andere de vrijheid gegeven. Een paar hield ik er nog in mijn terrarium over. Op een goeden morgen vond ik een heel hoopje eieren in mijn terrarium, door een der vlinders gelegd. Een paar dagen later, den 9en Juni, kropen op de plaats der eitjes tal van kleine zwarte rupsjes rond, ongeveer 3 mM. lang. Dadelijk haalde ik een paar Iepenbladeren en legde met een penseeltje voorzichtig de rupsen er op. Spoedig begonnen zij te vreten, maar niet langs de randen van het blad, zooals oude rupsen, maar in 't midden. Ook lieten zij al de nerven zitten, doch aten slechts van het bladmoes. De nerven waren zeker nog te hard voor hun zwak gebit. Dagelijks kon ik hen eenige versche bladeren geven, zij vraten als uitgehongerden. Hun aantal verminderde echter, na een week waren er nog slechts 6 over. Enkele vond ik er dood, andere waren geheel verdwenen.

Waarom ik de rupsen iepenbladeren gaf en geen lindebladeren, hoewel de naam toch is lindepijlstaart? In al de jaren, dat ik gezocht heb, heb ik nog nooit rupsen op linden gevonden, altijd op iepen. In Edam staan langs een gracht verscheidene iepen met drie linden er tusschen. Nu heb ik op deze linden nog nooit eene rups gevonden, en op de iepen verscheidene.

Den 19en Juni had ik nog maar 4 rupsen over. Een was er verdwenen, een had ik er dood gevonden. Van deze vier was er een die uitstekend groeide. Ze was reeds bijna 2½ cM. lang, de andere waren kleiner. Deze groote rups vreet al langs de randen van het blad en maakt daarin fleschvormige invretingen. De dikste nerven laat hij nog zitten. De kleinere vreten nog in 't midden, maar vreten de fijne nerven toch ook al op; zij maken nu heele gaten in het blad.

Bij de iepenbladeren heb ik nu ook een paar lindebladeren gedaan Het schijnt dat de rupsen deze lekkerder vinden, tenminste, zij laten de iepenbladeren nu verder onaangeroerd.

26 Juni Ik heb nu nog slechts twee rupsen over, twee zijn er dood gegaan. De overgeblevene groeien met den dag. Gisteren heeft er een een nieuw pakje aangetrokken, of liever het oude uitgedaan, het nieuwe had hij toen reeds aan. Hoe dat vervellen in zijn werk gaat, hoop ik nog eens te zien.

2 Juli. Er is weer een rups verdwenen, zoodat ik er nu nog maar een over heb Deze groeit uitstekend, ze vreet van den morgen tot den avond.

14 Juli. De rups schijnt wel aan het kwijnen. Zij vreet niet meer en houdt zich met de pooten bijna niet meer vast. Zij is slap, de kop is ingetrokken en de borstpooten liggen tegen 't lijf. Wat kan dit zijn? Zou nu ook deze laatste rups doodgaan? Ik haal een paar versche lindebladeren, en zet de rups er op. Ze heeft er echter geen trek in, lusteloos laat ze de kop hangen. Er komt echter verandering. Ze is niet meer slap, maar het huidje is nu strak gespannen. Zou ze misschien gaan vervellen? Ik ga er nu op mijn gemak bij zitten, en jawel, eindelijk daar komt er leven in de rups. Ze begint te wringen en te draaien, en de kop gaat rusteloos heen en weer. Daar barst plotseling aan de rugzijde van het borststuk de huid open. De rups is nu geheel in beweging. Het huidje barst hoe langer, hoe verder, nog eenige kronkelingen, en ja, daar kruipt de rups uit het oude pakje vandaan.

Oef!... Dat was werken! Ze zit stellig te blazen en te hijgen van belang, en is bezig wat op adem te komen. Maar niet lang zit ze zoo, want de maag begint te jeuken. Ze heeft den laatsten dag dan ook weinig gehad, Met vernieuwden ijver begon ze weer te vreten, als ware er niets gebeurd.

Veel bijzonders viel er niet meer aan haar verder op te merken. Nog een paar malen vervelde ze en in 't eind van Augustus was ze veranderd in een zwartbruine pop.

Nu nog iets omtrent de verschillende afwijkingen en variëteiten bij deze vlinder. Het is bepaald de moeite waard eens een veertigtal rupsen op te kweeken, om de verschillen na te gaan. Deze verschillen zitten in de kleur en in de vlekken op de voorvleugels.

Het type heeft twee vlekken op de voorvleugels, van elkaar gescheiden en de bovenste los van den voorrand. We krijgen nu de volgende vormen:

A Beide vlekken los van elkaar.

1. de voorste los van den voorrand.
2. de voorste raakt den voorrand.

Soms komt de vlek met een punt aan den voorrand, soms met de geheele breedte.

B. Beide vlekken vast aan elkaar.

In den regel raken de vlekken dan ook den voorrand; vaak zijn de vlekken versmolten tot één breeden band

C. De voorste vlek ontbreekt, en de achterste staat midden op deh voorvleugel.

Ook is er nog eene variëteit met geheel effen gekleurde voorvleugels Deze is zeer zeldzaam.

Meer algemeen is de variëteit *Brunnea*. Deze heeft dezelfde vlekteekening als de gewone vlinder, maar het lichtgroen is vervangen door roodbruin.

Een kleiner soort dan de stamvorm, met dezelfde vlekteekening is de variëteit *Ulmi*.

Bussum, Nov. 1902. C. H. VEEN.

Nog eens de Nachtzwaluw.

Met belangstelling las ik uw stukje in *D. L. N.* over den nachtratelaar. Die beesten zijn hier van den zomer zeer veel geweest.

Op een avond wandelende zag ik uit het lage eikenhout er een paar opvliegen en de plaats opzoekende gelukte het mij bij toeval, het nestje te vinden, d. w. z. niets als twee eitjes ter grootte van 2 cM. tegen een struik aan en tusschen steentjes van dezelfde grootte en kleur.

Ik merkte eenige struiken teneinde de vindplaats weer te kunnen vinden.

Daags daarop begaf ik mij er heen, doch kon het niet meer vinden hoewel de g merkte struiken zeer goed te zien waren.

Zoo ben ik er viermaal heen geweest, en heb uren gezocht, telkens zonder dat het mij gelukte de eitjes weer te vinden.

Na een dag of veertien vond ik in de buurt een leege dop.

Het vermoeden ligt voor de hand, dat de vogels hun eieren versleept hebben, wat hun breede bek mogelijk maakt.

Eigenaardig is nog, dat ze soms de vleugels boven tegen elkaar aanklappen bij het vliegen — wellicht bij wijze van poging de menschen te doen schrikken.

Ze vliegen soms vlak bij, doch overdag heb ik ze nooit gezien; hun ratelen was iederen avond hoorbaar.

Ik meende, dat u in dat vermoedelijke transport van eieren wel b lang zoudt stellen; ik zal er een volgend jaar bijzonder op letten.

De Bilt. A. VOSMAER.

Onfeilbaar.

Misschien is 't u niet bekend dat in deze streek en alleen op 15 Augustus (Vrouwedag) bossen Tanacetum vulgare en Artemisia vulgaris worden verkocht als uitstekend middel tegen het inslaan van den bliksem.

Maastricht. J. VAN VOLLENHOVEN.

Watercultuur.

Naar aanleiding van het opstel over watercultuur (waarin mijns inziens niet gehandeld wordt over wat men onder watercultuur verstaat) op pag. 161 van den loopenden jaargang van *De Levende Natuur,* kan ik u meedeelen, dat ik voor een paar jaar een proef nam met haver.

Van een akker bracht ik een klein kiemplantje mee en zette 't in een wijdemonds-flesch op voedingswater, waarvoor ik de verschillende stoffen gebruikte, die door u in uw tijdschrift zijn opgegeven. Geregeld ververschte ik het water en gaf nu en dan nieuw voedsel. Na verloop van tijd had ik het genoegen het kleine plantje tot een groote plant te zien opgroeien, die, zooals het een behoorlijke haverplant past, op zijn tijd een pluim voortbracht, waarin eenige zaden tot rijpheid kwamen.

Toen de plant een tamelijke lengte bereikt had, was ik genoodzaakt er een stokje bij te zetten, om knakken te voorkomen. Blijkbaar was de stengel dus niet zoo stevig, als hij wel moest zijn.

Om de flesch had ik een omhulsel gemaakt, om de wortels in donker te houden, en haar voor een raampje op het zuiden gezet, opdat de plant het noodige zonlicht zou krijgen.

Misschien vindt u het bovenstaande de vermelding waard.

Schoorl. M. J. DE VER*EER.

Een nieuw Vogelboek.

De uitgevers W. J. Thieme & Cie., te Zutphen, verzoeken ons het volgende op te nemen onder onze correspondentie: „Wie belang stelt in onze mooie en interessante vogelwereld zal, vooral tegenwoordig, op kunnen merken dat gedurig niet alleen allerlei belangrijke eigenaardigheden van hun gevederde vrienden worden opgemerkt, maar dat zeer dikwijls nieuwe vogels worden ontdekt, vogels waarvan het nog niet bekend was, dat zij ons vaderland toevallig of geregeld bezoeken. In de weinige jaren dat onze bekende vogelkenner, Baron Snouckaert van Schauburg elk jaar in *De Levende Natuur* alle dergelijke vondsten boekstaaft, zijn op dat gebied vele belangrijke aanwinsten gedaan.

Het moet daarbij opvallen, dat die vondsten alle afkomstig zijn van slechts weinig personen, van een kleinen staf van waarnemers en onderzoekers. Nu eens is het een verzamelaar, dan een poelier, een jager, een koopman. Toch worden deze liefhebberijen en bedrijven uitgeoefend door honderden landgenooten. Het lijdt geen twijfel of door hunne handen gaan voortdurend tallooze merkwaardigheden op ornithologisch gebied. Ze worden of niet opgemerkt, wegens onbekendheid met de bizonderheden, waar het op aan komt, of men ziet op tegen de bezwaren, de moeite en de kosten, verbonden aan het verkrijgen van inlichtingen.

Om daaraan te gemoet te komen zal in het voorjaar bij W. J. Thieme & Cie te Zutphen verschijnen een werkje, met lijsten voor het determineeren van alle tot nu toe waargenomen inlandsche vogels, met uitvoerige en nauwkeurige beschrijvingen. Daarin zal ieder die belang stelt in vogels, niet slechts de wetenschappelijk geschoolde vogelkenner, maar ook de leek-liefhebber, den naam en de beschrijving van elken vogel kunnen vinden, met hulp van gemakkelijk waarneembare uitwendige kenmerken.

In zakformaat zal het kleine boekje door ieder meegenomen kunnen worden op de wandeling of de jacht, en ook de prijs zal geen beletsel zijn om het voor ieder toegankelijk te maken"

R. de G. te A. Geef uw vogeltjes altijd afgekookt water met een heel klein stukje voedingszout. Dan zult u niet licht weer vogels aan die ziekte verliezen. Ik heb nu al 3 maanden een ringmusch, een kneu, een groenvink en een boomleeuwrik; ze zijn uit het wild in een volière gezet en blijven zoo gezond en vroolijk als vogeltjes maar zijn kunnen. In 't voorjaar evenwel laat ik ze vliegen. In de hitte sterven ze veel eerder. H.

C. G. W. P. te Wageningen. Uw beukenbladen waren gemineerd door Lithocolletes, de eikeblaren door Tischeria. H.

W. v. d. M. te Apeldoorn. Uw heester, die 's winters met gele primula-achtige bloemen bloeit is Jasminum nudiflora. H.

Ruilaanbiedingen.

Wij vestigen de aandacht onzer lezers op de mededeeling van het Hoofdbestuur der Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging, betreffende het ruilverkeer, en wekken hen op, daarvan gebruik te maken. Het ruilen geschiedt op dezelfde manier, zooals wij dit al jaren gewoon zijn, alleen worden er geen lijsten van de aangeboden of gevraagde artikelen gepubliceerd. Handelaars zijn buitengesloten, die behooren te adverteeren.

Aangeboden.

Een compleet exemplaar van Rösel von Rosenhof, Historie der Insecten, vertaald door Kleemann; 8 dln., voor *f* 15.—.

Een compleet exemplaar van Joh. Goedaert, metamorphosis naturalis, 1662, 3 deeltjes (Hollandsche tekst) voor *f* 2.50. Beide werken in goeden staat.

Rijswijk Z. H. H. R. HOOGENRAAD.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

1e JAARGANG. JANUARI 1903. N°. 11.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.
Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Aan de Lezers van het Maandblad.

Naar aanleiding van tot ons gekomen opmerkingen omtrent het weinig belangrijke van den inhoud van het Maandblad, verzoeken wij de lezers, niet uit het oog te willen verliezen, dat ons doel nooit kan zijn, te concurreeren met andere tijdschriften op natuurhistorisch gebied. Als orgaan van de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging is ons blad in de eerste plaats bestemd om uiting te geven aan het leven dier vereeniging, dus vooral aan het leven in de afdeelingen. Het moet als het ware een weerspiegeling zijn van hetgeen er in de afdeelingen omgaat. De verslagen der afdeelingen behooren dus, na de noodzakelijke officieele mededeelingen de voornaamste plaats in te nemen. Zij hebben een herinnering te verschaffen aan de deelnemers aan een excursie, door beschrijving van het onderzochte terrein en van het een en ander wat er is opgemerkt; eveneens aan degenen, die een vergadering hebben bijgewoond, door een overzicht van wat zij er gehoord en gezien hebben. Hoe belangwekkender nu de excursies en vergaderingen zijn, des te meer zullen ook anderen in die verslagen een opwekking kunnen vinden tot deelneming en navolging, en de verslaggevers zullen natuurlijk door een meer of minder uitvoerig verslag met die meerdere of mindere belangrijkheid rekening houden. In vele gevallen kan de belangrijkheid er door winnen, zoo het verslag van een voordracht door den spreker zelf wordt geleverd. Blijft er na de verslagen nog ruimte in het Maandblad over, dan hopen wij daarvan zoo goed mogelijk gebruik te maken. Daartoe roepen wij aller medewerking in. Intusschen houden wij ons voor op- en aanmerkingen ten zeerste aanbevolen.

DE COMMISSIE VAN REDACTIE.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Met 1 Januari 1903 is opgetreden als Begunstiger der Vereeniging Dr. C. KERBERT, te Amsterdam.

Het thans gekozen Hoofdbestuur heeft zijn functiën als volgt verdeeld:

H. HEUKELS (aftr. 1905), *Voorzitter.*
Prof. Dr. J. MAC LEOD (aftr. 1905), *Onder-Voorzitter.*
Dr. H. W. HEINSIUS (aftr. 1909), *Secretaris.*
Dr. H. J. CALKOEN (aftr. 1907), *2e Secretaris.*
Prof. Dr. E. VERSCHAFFELT (aftr. 1907), *Penningmeester.*
H. OUDERKERK (aftr. 1909), *Bibliothecaris.*
JAC. P. THIJSSE (aftr. 1907), *Conservator.*
Dr. H. BURGER (aftr. 1905) } *Redacteuren*
E. HEIMANS (aftr. 1909) } *van het Vereenigingsorgaan.*

Den 27en December werd te Amsterdam een vergadering gehouden van het Hoofdbestuur.

Van het aldaar besprokene wordt voorloopig reeds het volgende ter kennis van de leden gebracht:

1°. Allen, die zich bezig houden met het verzamelen van natuurvoorwerpen, levende zoowel als doode, of anderen daarin willen behulpzaam zijn, worden uitgenoodigd, zich te wenden tot den Heer JAC. P. THIJSSE te Bloemendaal; deze stelt zich beschikbaar om in het vervolg hen, die natuurvoorwerpen verlangen, of in ruil daarvoor iets anders wenschen aan te bieden, daarbij behulpzaam te zijn.

2°. Evenzoo zal Dr. H. J. CALKOEN te Haarlem de behulpzame hand bieden aan hen, die wenschen te worden ingelicht omtrent de bij hun natuurhistorische studiën te gebruiken boekwerken en omtrent de wijze, waarop die voor hen ter leen zijn te verkrijgen.

3°. Er zal een commissie benoemd worden om te trachten, zooveel mogelijk eenheid te brengen in het gebruik van Nederlandsche plantennamen.

4°. In 1904 zal er een Algemeene Vergadering gehouden worden. Hieromtrent en omtrent verdere plannen bij die gelegenheid zal later nader worden bericht.

Amsterdam, Jan. 1903. *De Secretaris:*
Dr. H. W. HEINSIUS.

In een te Enschedé gehouden bijeenkomst is een Afd. Twente der N. N. V. opgericht. Het Bestuur bestaat uit de Heeren:

J. B. BERNINK, *Voorzitter.*
M. J. BLIJDENSTEIN, *Secretaris-Penningmeester,* Gronausche weg 112, Enschedé.

Ledenlijst.

Afdeeling Twente.

J. B. BERNINK, Onderwijzer, Denekamp.
M. J. BLIJDENSTEIN, Gronausche weg 112, Enschedé.
B. H. BOLINK, Teekenleeraar, Beltstraat 84, Enschedé.
Dr. A. BORGMAN, Directeur der Ned. School voor Nijverheid en Handel, Enschedé.
Mej. G. W. L. HOFSTEDE, Onderwijzeres, Hengeloo.
H. KEMPERINK, Onderwijzer, Dulden bij Weerseloo.
J. RIKKINK, Onderwijzer, Noord-Deuringe bij Denekamp.
C. J. SNUIF, Apotheker, Groote Markt, Enschedé.
W. F. THEMANS, Hoofd der School, Almeloo.

Bibliotheek.

Hoewel er slechts een zeer geringe som beschikbaar is voor het tot stand brengen van een natuur-historische bibliotheek, zijn er toch, hoofdzakelijk door schenking, voor dit doel reeds enkele werken ingekomen, die hieronder nader vermeld zijn. Mogen wij bij deze gelegenheid alle lezers van het *Maandblad* opwekken om dit goede voorbeeld te volgen en zoodoende het hunne bij te dragen in de totstandkoming van onze bibliotheek. Dit geldt in de eerste plaats uitgevers, schrijvers en bewerkers van natuurhistorische werken, waarvan de ons toegezonden nieuwe uitgaven in het *Maandblad* zullen besproken of aangekondigd worden. Maar ook vele anderen hebben allicht een of meer werken op natuur-historisch gebied in hun bezit, die zij zonder bezwaar kunnen missen. Door deze voor de bibliotheek af te staan zullen zij een goed werk verrichten en hunne schenkingen zullen dankbaar worden aanvaard.

De tot nu toe ingekomen werken zijn:

A. A. ter Haar, De jonge landbouwer.
„ De jonge veehouder.
„ Uit het dierenrijk, 2 deelen.
J. H. Beekman, Wat onze hoenders te voeren en op welke wijze?
A. Fiet, Planten-terminologie.
G. Kalsbeek, Het vlaamsche reuzenkonijn.
E. Heimans, De honingbij.
De levende natuur, 1e jaargang.
Het Nederlandsche tuinbouwblad, 18e jaarg., van No 14 af.
Nederlandsch kruidkundig archief, 2e deel, 1e, 2e, 3e stuk.
Plantenverbreidingskaartjes, 1e, 2e afl.
De natuur, jaargang 1902.
Maandschrift voor bijenteelt, 1902.
Sempervirens, 1902.
Onze gevleugelde vrienden, 1902.
Avicultura, 1902.
Floralia, 1902.

Voor verdere toezendingen, alsmede voor het te leen vragen van het een en ander richte men zich tot den bibliothecaris

Gouda. H. OUDERKERK.

Ruilverkeer.

In de laatste vergadering van het Hoofdbestuur is besloten, een poging te wagen voor het organiseeren van het ruilverkeer tusschen de leden onzer vereeniging onderling en ook met personen die buiten de vereeniging staan. Voorloopig zal dit zoo geregeld worden, dat ik een register houd van alle gevraagde en aangeboden voorwerpen en dat ik den vragers bericht, waar zij het gevraagde kunnen verkrijgen, den aanbieders, waar zij hun waar kunnen slijten.

Ieder, die hiervan gebruik wenscht te maken sture een duidelijke opgave aan den ondergeteekende, lid van het Hoofdbestuur, die zich met dezen tak van dienst heeft belast.

Bloemendaal. JAC. P. THIJSSE.

Aan de Leden der Nederl. Natuurhistorische Vereeniging.

In aansluiting aan de mededeeling van het Hoofdbestuur op bladz. 39 is een enkel woord tot aanmoediging, vooral voor beginnende natuurliefhebbers, misschien niet overbodig. Het komt zoo licht voor, dat ge bij het bestudeeren van een of ander onderwerp niet recht weet, welke werken waarschijnlijk het meest aan uw doel zullen beantwoorden. Of wel, de werken die ge noodig hebt, zijn te kostbaar om ze aan te schaffen; misschien zijn ze wel in een of andere bibliotheek ter leen te verkrijgen; maar waar, en onder welke voorwaarden? En tot wien zult ge u daartoe wenden? Welnu, liever dan het eerste beste boek, dat u toevallig in handen komt, voor lief te nemen, schrijf in beide gevallen, of voor welke andere voorlichting van dien aard ge wenscht, gerust aan mijn bovenvermeld adres, en ik beloof u zoo spoedig mogelijk te zullen antwoorden.

Haarlem. DR. H. J. CALKOEN.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op Donderdag 13 November 1902.

Nadat een herstemming was gehouden tusschen de heeren Sturing en Ouderkerk, waarbij St. 44 en O. 4 stemmen verkreeg, kreeg het woord de heer J. Sturing over de *De Bijen.*

Nadat spr. kort had stil gestaan bij het lichaam der bijen (monddeelen, oogen, pooten, angel, beharing, honigmaag) besprak hij de levenswijze, de huishouding dezer nuttige huisdiertjes, die wat aantal betreft, alle andere huisdieren in de schaduw stellen. Nederland telt ± 200.000 korven, waarvan Noord-Brabant en Drente het grootste aandeel hebben. De drie vormen, koningin, dar en werkbij waren in enkele exemplaren ter verduidelijking aanwezig, en werden uitvoerig besproken. Het inrichten van den korf, het zwermen, het afscheiden van was, het bouwen der cellen werd achtereenvolgens behandeld, en korven, kunstraat, bijenzeven, darrenvallen en vele andere ijmkersgereedschappen lichtten het gesprokene toe. Drie korven, de ouderwetsche strooien korf, de Gravenhorster boogkorf en de Amerikaansche korf, of liever, kast, gaven spr. gelegenheid aan te toonen, hoe in dit bedrijf 's menschen vernuft is werkzaam geweest, ter vergrooting van den voorraad en vooral ter verkrijging van zuiverder honing. Door n.l. in de Am. kast een gedeelte af te sluiten voor de koningin, wat vrij gemakkelijk gaat, daar deze grooter is dan de werkbijen, verkrijgt men broedvrije cellen, en dus absoluut zuiveren honig. Om dezen honig uit de cellen te verkrijgen, wordt de raat eerst „ontzegeld", d.i. met een scherp mes worden er de bovenste dekseltjes afgenomen, vervolgens in den centrifugaal (honigslinger) geplaatst. Eenige prijscouranten van het Holl. Bijenpark te Santpoort van den heer Kelting toonden nog menig voorwerp, bij den ijmker in gebruik o.a. een observatiekast, die gelegenheid aanbiedt, om alle verrichtingen der bijen zonder de minste stoornis voor hen, nauwkeurig waar te nemen, zelfs onder het vergrootglas.

Voor spr. zijn rede eindigde, wees hij even op den oorspronkelijken vorm van de chrysanthemum (Chrys. indicum) een klein, onaanzienlijk bloempje, naast eenige gekweekte prachtexemplaren, benevens op een paar opengesprongen vruchten van Iris foetidissima met de hoog-oranjegele zaden.

Na de pauze vertoonde de heer Springer twee nesten van den goudlijster of wielewaal, waar de hoofdconstructie was aangebracht met touw, erwtegaren, vloeipapier en moscovische matten. Buekers Jr. deelde mede, er een thuis te hebben, waaraan veel reepjes behangselpapier gebruikt waren. De heer Springer liet ook circuleeren eene photo van een bruine beuk bij Alkmaar op manshoogte boven den grond van twee stammen tot één vergroeid.

F. Buekers liet twee poppen zien, één van de hermelijn, één van het kroonvogeltje, welke geheel waren afgeweken van hun gewone manier van poppenmaken, terwijl mej. A. Buekers de vruchten en bladen had meegebracht van den koortsboom of eucalyptus, benevens een rozenkrans, vervaardigd van de vruchten van de zeldzame waternoot (Trapa natans). Witte en zwarte vruchten, de witte waren nog niet gezonken, de zwarte hadden een jaar op den bodem van 't meer Lugano gelegen. Ook hier werden ze echter hoe langer hoe zeldzamer.

Nu maakte de heer Sarlet eene opmerking over het Maandblad, 't welk door zijn korte inhoudsopgave van boeken en zijn vele advertenties in 't geheel niet beantwoordt aan 't geen er mee bedoeld wordt: „den onderlingen band tusschen de afdeelingen sterk maken." Door velen werd deze opmerking ondersteund. De voorzitter beloofde stappen te zullen doen, om hierin, als 't kon, verandering te brengen.

Ook wijst Sarlet nogmaals op 't gevaar dat de excursies dreigen op te leveren door 't uitroeien van planten. Het wachtwoord zal in 't vervolg zijn: „Geen trommels mee."

54 leden hadden de presentielijst geteekend. Om 10 uur sluiting dezer drukbezochte vergadering.

G. TEN NAPEL, *1e Secr.*

Afdeeling Leiden.

Vergadering op 13 December 1902 in het Volkshuis.

Mej. T. Mulder hield een voordracht over *Orchideeën.* Spr. behandelde eerst in het kort den bouw van de planten en bloemen, en hunne leefwijze in de natuur, deelde vervolgens mede, hoe men ze in de Europeesche landen leerde

kennen en hoe ze daar nu gekweekt worden, en besprak ten slotte eenige voorname soorten, zooals *Cypripedium*, *Odontoglassum*, *Oncidium*, *Cattleya*, *Dendrobium*, enz., en liet daarvan enkele afbeeldingen zien.

De heer Holwerda hield een voordracht over „*Schutkleuren*."

Door schutkleuren zoeken zeer vele dieren bescherming in de omgeving, waarin zij voorkomen. Volgens de bekende wet van aanpassing leidde spr. het ontstaan de mimicry af. Na al de actie in den tegenwoordigen tijd, om al de overeenkomst in kleur als mimicry te beschouwen, zonder op bij-omstandigheden te letten, is ook de reactie niet uitgebleven. Spr. wees op de brochure van Mr. Piepers „Thesen über Mimicry."

Spr. verdeelde verder de schutkleuren in:

1⁰ overeenkomst van kleur bij omgeving,
2⁰ „ „ kleur en vorm bij omgeving,
3⁰ „ „ kleur of kleur en vorm met gevaarlijke dieren.

Als voorbeelden van het 1⁰ geval noemde spr. kikvorschen. De boomkikvorsch verandert van kleur in een terrarium. Verder de kameleon; onder de vogels: de geitenmelker, veldhoenders, snippen, roerdompen en meeuwen. Verder vormen mooie voorbeelden de *Kallima paralecta*, de *Pygaera bucephala* en de *Antocharis cardamines* onder de vlinders.

Voorbeelden van het 2⁰ geval zijn schollen en andere platvisschen, de bladvlinder, het citroentje, de biddende roofsprinkhaan, het wandelende blad en de wandelende tak, en eendenmossels.

Spr. wees er op, dat de dieren ook werkelijk de voordeelen zoeken, dat bijv. de bladvlinder altijd met opgeslagen vleugels rust, en den stand inneemt, die hem volkomen op een blad doet gelijken.

Voorbeelden van het 3⁰ geval zijn o.a. de olifantsrupsen. Verder hebben sommige onschadelijke slangen dezelfde kleur als andere zeer vergiftige. Dan schijnt geel met zwart een kleur te zijn, die vele gevaarlijke dieren bezitten, en zoo dient zij de bekende, op het boerenwormkruid zoo veelvuldig voorkomende rupsen tot bescherming.

F. P. MULLER,
Waarn. 1e Secretaris.

Afdeeling Groningen.

Vergadering op Maandag 22 Dec. 1902.

In de plaats van de h.h. J. Mulder en R. de Boer, die als bestuursleden hadden bedankt, werden gekozen de heer Van Dijk en mej. Wouters.

De heer Van Harreveld hield een voordracht over *Nuttige en schadelijke kevers.*

Spreker behandelde eerst in het kort de eigenaardige bouw van de gelede dieren, besprak daarna meer in 't bijzonder de kenmerken der kevers en schetste vervolgens de leefwijze van verschillende schadelijke en nuttige kevers, benevens van eenige andere merkwaardige soorten. Besproken en vertoond werden de meikever, kniptorren, het bietenkevertje, de appelbloesemkever, het erwtenkevertje, de korenklander, de meelkever, aaskevers, kortschildkevers, St. Jansvliegen, loopkevers, lievenbeersbeestjes, doodgravers, de oliekever, de spaansche vlieg en waterroofkevers.

H. KOOI, *2e Secr.*

Boekbespreking.

Dr. W. KOBELT, **Die Verbreitung der Tierwelt.** Gemässigte Zone. Mit 12 Tafeln in Farbendruck und Autotypie, sowie vielen Abbildungen im Text. Leipzig, C. H. Tauchnitz, 1902.

De schrijver, die door zijn onderzoekingen omtrent de verbreiding der landslakken naam gemaakt heeft in de zoö-geografie, geeft in bovengenoemd werk een populair overzicht van de verbreiding der landdieren in de noordelijke gematigde en arktische streek, en wel voornamelijk van de gewervelde dieren in dat gebied.

Het rijk geïllustreerde werk is uitgegeven in aansluiting aan het (in de Juli—Aug. aflevering van dit Maandblad besproken) „Leben der Binnengewässer" van K. Lampert en aan het reeds vroeger verschenen „Leben des Meeres" van Conrad Keller.

In de voorrede wijst schrijver er op, dat de hedendaagsche fauna geenszins uit een en denzelfden tijd stamt. De onderscheiden klassen en zelfs familiën en geslachten der werveldieren hebben een zeer verschillenden geologischen ouderdom; en met dit verschil hangt het samen, dat hunne verbreiding zoo uiterst verschillend is ten opzichte van de hedendaagsche gesteldheid van de aardoppervlakte, de verdeeling van land en water, van gebergte en vlakland, van vruchtbaar land en woestijn. De voorwaarden, waarvan voor 't meerendeel der levende dieren de verspreiding afhangt, zijn niet door de tegenwoordige toestanden gegeven, maar door die van den lateren tertiairen tijd, en voor velen door nog oudere."

In de beide eerste hoofdstukken wordt de omgrenzing van het te behandelen gebied uitvoerig besproken. Daarna volgt de geschiedenis, speciaal van de zoogdieren van de oude wereld, waarbij de vraag naar de oorzaken van den achteruitgang der zoogdierwereld gedurende het diluviale tijdperk onbeantwoord blijft. De mensch heeft in alle geval geen schuld aan het uitsterven van den mammouth en zoovele andere diluviale diersoorten.

Verder wordt achtereenvolgens de dierenwereld nagegaan van het arctische gebied, van de gematigde oude wereld en van de nieuwe wereld, waarbij bijzondere aandacht gewijd wordt aan de vraag naar de voormalige verbinding tusschen oude en nieuwe wereld.

Dat de verdeeling naar physische gesteldheid van den bodem van evenveel gewicht is als de meer zuiver geografische indeeling, blijkt o.a. uit de verdeeling in hoofdstukken. Zoo vindt men de dierenwereld van de *Middellandsche-zeestreek*, van *Noord-China* en van *Japan* behandeld tusschen de dierenwereld van het *woudgebied*, van 't *gebergte*, van *tuin en veld*, van *steppe, hoogvlakte* en *„aan 't zoete water."*

Aan *uitsterven en verarming*, dat volgens schrijver, „naast het opkomen van Homo sapiens, het karakter van het diluviale en van het tegenwoordige tijdperk uitmaakt," is een afzonderlijk hoofdstuk gewijd.

Het 2e deel, ongeveer een vijfde van 't geheele werk, behandeldt het *trekken* der dieren, hoofdzakelijk van de vogels; terwijl als aanhangsel de *giftige* en de *grotbewonende* dieren besproken worden. H. B.

Dr. CONRAD KELLER, **Die Abstammung der ältesten Haustiere.** Zürich, 1902.

Is men het er in het algemeen wel over eens, dat de tamme dieren van in 't wild levende afstammen, en wel de meesten van soorten, die tegenwoordig nog voorkomen, of althans eerst in historischen tijd uitgestorven zijn, van de meeste van onze huisdieren is het nog niet gelukt de wilde stamsoorten met eenige zekerheid vast te stellen. Elke bijdrage van eenig belang op dit gebied is dus welkom en ook uit maatschappelijk oogpunt van gewicht, daar de wetenschappelijke teelt van huisdierrassen, en de beoordeeling van de veranderingen, die daarbij te verkrijgen zijn, zich voor een groot deel op deze kennis moeten gronden.

Het werk van C. Keller is een hoogst belangrijke schrede in die richting. Schrijver wijst er allereerst op, dat bij dit onderwerp verschillende onderzoekingsmethoden moeten samenwerken. Als hulpmethode kan gebruik gemaakt worden van de *kultuurgeschiedenis* en van de *taalwetenschap*, van de eerste doordat de huisdieren bij de volksverhuizingen werden meegenomen en bij de verbreiding der kultuur een voorname rol spelen, van de tweede, hoewel veel minder zeker, doordat in verschillende talen de namen van eenzelfde diersoort dikwijls van eenzelfde wortel afgeleid zijn. Hoofdzaak moeten echter bij deze onderzoekingen de natuurwetenschappelijke methoden blijven. En wel in de eerste plaats die der *vergelijkende anatomie*, waarbij niet alleen op uitwendige kenmerken, maar ook op de inwendige organisatie en vooral op de minst variëerende organen, moet gelet worden. Daar echter door zoogenaamde convergentie aanvankelijk zeer uiteenloopende rassen onder overeenkomstige levensvoorwaarden soms tot elkaar naderen, moeten andere methoden ter controle het onderzoek aanvullen. Zoo de *praehistorische* methode, die door het anatomisch onderzoek van overblijfselen uit praehistorischen tijd de nauwkeurigste uitkomsten levert betreffende het optreden van tamme rassen in bepaalde streken. Zoo vormen de onderzoekingen van Rütimeyer omtrent de fauna der paalwoningen een keerpunt in de geschiedenis van het onderzoek naar de afstamming der huisdieren. De zoogenaamde *physiologische* methode, gegrond op den regel, dat mogelijkheid van vruchtbare kruising een kenmerk is van innige verwantschap, laat ons daarentegen dikwijls in den steek, daar deze regel te veel uitzonderingen telt; terwijl de *ethnografische* methode, die op vergelijking berust van de huisdieren in verschillende uiteenliggende streken

der aarde, dikwijls belangrijke resultaten geeft. Eindelijk is de *archaeologische* methode, gegrond op het onderzoek der antieke kunst, vaak van onschatbare waarde om ons de huisdieren van kultuurvolken der oudheid te doen kennen.

Het naar deze verschillende methoden ingesteld onderzoek, waarvan de resultaten, met talrijke illustraties toegelicht, in dit werk zijn neergelegd, omvat hond, kat, paard en ezel, varken, rund, schaap, geit en kameel. Daarbij komt schrijver tot de volgende uitkomst:

De bekende tamme honden stammen af van niet minder dan zeven verschillende wilde soorten, waarvan er drie in verschillende streken van Azië, twee in Afrika en twee in Noord-Amerika leven.

Alle huiskatten zijn afkomstig van de Nubische wilde kat.

Van de paarden stammen de oostelijke rassen af van een Middel-Aziatische wilde soort, de westelijke van een uitgestorven Europeesche soort.

De ezels stammen insgelijks van twee verschillende soorten, één uit N.-O. Afrika, de ander uit West-Azië.

De varkens deels van het Chineesche, deels van het Europeesche wilde zwijn.

De meeste Europeesche runderen van den uitgestorven Oeros; maar andere, evenals de Zebu-runderen van de Indische (ook Javaansche) Banteng.

De schapen stammen af van den Z.-Europeeschen Mouflon, van 't West-Aziatische steppenschaap en van het Noord-Afrikaansche manenschaap.

De geiten van drie verschillende Aziatische soorten.

Kameel en dromedaris van de wilde kameel uit Middel-Azië.

Verder gaat schrijver de wegen na, waarlangs de verbreiding der rassen heeft plaats gegrepen, en bespreekt hij de talrijke kruisingen.

Als „Rückblick" geeft schrijver aan 't slot nog eenige interessante beschouwingen ten beste over de veranderingen en het ontstaan der soorten in de natuur, waarbij hij zich een tegenstander verklaart van de mutatie-leer van Hugo de Vries, volgens welke alleen plotselinge veranderingen nieuwe soorten doen ontstaan.

Eigenaardig is schrijvers opvatting van het houden van huisdieren als een soort symbiose, waarop de volgende definitie berust:

„Huisdieren zijn zulke dieren, die met den mensch een blijvende symbiose hebben aangegaan, die door den mensch tot bepaalden maatschappelijken arbeid gebruikt worden en die zich in deze symbiose geregeld voortplanten en daarbij tijdelijk of voortdurend aan kunstmatige teeltkeus onderworpen worden." H. B.

Uit verschillende Tijdschriften.

Isoleeren en fixeeren van variëteiten. Onder dezen titel geeft Prof. Dr. Hugo de Vries in het eerste nummer van het door samensmelting van „Sempervirens" en „Het Nederlandsche Tuinbouwblad" ontstane *Nederlandsche Tuinbouwblad Sempervirens* een hoogst interessant artikel, berustende op feiten en waarnemingen, vermeld in zijne *Mutationstheorie.*

Hij betoogt hierin, dat „het zuiveren van kruisingsbijmengselen scheering en inslag is van het geheele zoogenaamde fixeeren van variëteiten." En dit is het snelst, en in vele gevallen alleen, te verkrijgen door isoleeren. „Kan men van het eerste begin af voor volkomen isoleering zorgen, zoo zou ineens alles bereikt zijn." Maar dit is vaak niet mogelijk. Schr. had eens een enkel exemplaar van een witbloeiende roode klaver gezet naast een bed roode. De plant droeg rijkelijk zaad, maar al haar uit dit zaad opgroeiende nakomelingen bloeiden rood. Daar klaver zelf-steriel is, konden het niet anders dan bastaarden zijn. Welnu, de regel leert dat bij kruising tusschen eene varieteit en de soort waartoe zij behoort, de bastaard er uitziet als de soort. Deze roodbloeiende klaverbastaarden gaven nu verder bij volkomen isoleering door onderlinge kruising zaad waaruit een mengsel van rood en wit bloeienden opkwam, en wel, alweer volgens den regel juist voor één vierdedeel wit bloeiende. Deze wit bloeienden zouden bij voortzetting der proef bij volkomen isoleering geheel constant blijken. Bij onvolkomen isoleering echter zouden er zich, door kruising met naburige, zelfs nog op vrij grooten afstand (hommels vliegen ver!) bloeiende exemplaren der soort, allicht telkens eenige rood bloeienden onder vertoonen. Schr. stelt voor om zulke bastaarden, vroeger als *atavisten* beschouwd, liever *vicinisten* te noemen, „omdat hun aanwezigheid aan het stuifmeel der naburen te danken is." H. B.

ADVERTENTIËN.

Uitgaaf van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland . . . . *f* 1.50

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren . . . . *f* 2.00

De beide Deelen samen gebonden *f* 4.—.

Bij W. VERSLUYS te *Amsterdam* verschijnt:

Kamerplanten in school en huis.

HANDBOEKJE

tot het kweeken van Kamerplanten

DOOR

B. BOON.

Ing. . . . . *f* **0,60.**

Uitgave van W. VERSLUYS, *Amsterdam*:

Vlinderwereld.

Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst.

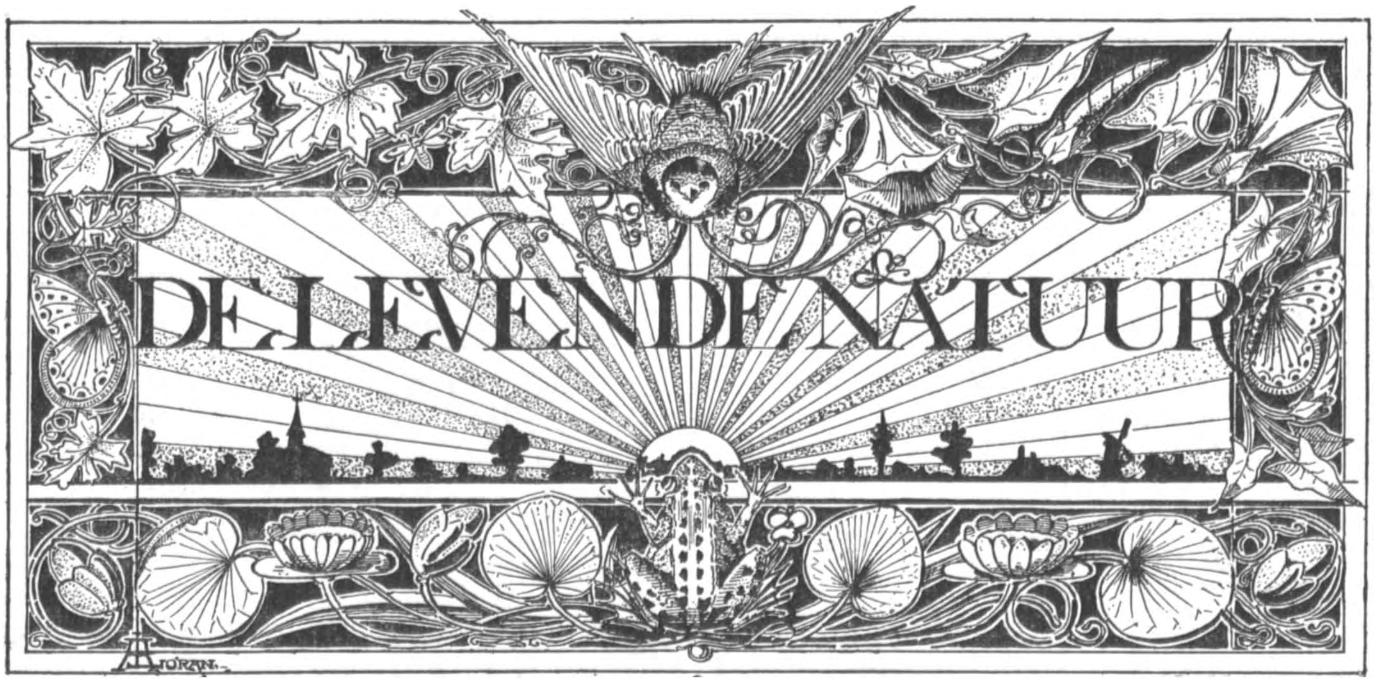
Met 100 gekleurde platen.

DOOR

F. J. v. UILDRIKS en Dr. VITUS BRUINSMA.

Gebonden *f* **3.50.**

FEBRUARI 1903. AFLEVERING 12.



REDACTIE
E. HEIMANS, Amsterdam en JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.
ADRES DER REDACTIE:
PLANTAGE MUIDERGRACHT 55, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Photografiën van in 't wild levende Nederlandsche Vogels.

(*Vervolg van bladz.* 217.)

De jonge Nederlandsche ornitholoog heeft de kinderschoenen uitgetrokken, als hij weet, dat het rijmpje liegt en dat een ooievaar en een lepelaar twee verschillende dieren zijn. Nog sterker gevoelt hij zich, wanneer hem het geluk te beurt valt aan de oevers van de Zuiderzee, langs de groote plassen in de duinstreek of in de weilanden van ons waterrijke veengebied een troepje lepelaars te ontmoeten. En als hij toegelaten wordt in het driewerf verboden terrein waar deze schoone steltloopers broeden, als hij in 't rietbosch doordringt tot midden in de nestkolonie, dan behoort hij voor goed tot de ingewijden.

Er zijn niet veel lepelaarnesten meer te zien in ons land. Een halve eeuw geleden waren zij in het heele laagveengebied te vinden van het Hollandsch diep tot aan het Vlie, maar inpoldering en draineering hebben de lepelaars verdreven van Biesbosch en Merwede, van het beroemde „IJsselmeer" bij Nieuwerkerk en de niet minder vermaarde plassen bij Zevenhuizen. Toen twintig jaar geleden het Horster meer werd drooggemaakt verhuisden zij van daar naar het Naardermeer en het is daar en in het Zwanenwater bij Callantsoog dat zij hun laatste toevluchtsoord gevonden hebben. Gelukkig worden zij op beide plaatsen voldoende beschermd, anders zou het spoedig met hen gedaan zijn en dan waren zij meteen uit West-Europa verdwenen, want hun naaste broedplaatsen liggen in het gebied van de Midden- en Beneden-Donau.

Het is te hopen, dat zij zich nog lang bij ons zullen handhaven, niet alleen omdat wij zoodoende in 't bezit blijven van een ornithologische rariteit maar vooral omdat de studie van een zoo duidelijk geïsoleerde vogelgroep juiste en betrouwbare gegevens kon opleveren omtrent allerlei nog onopgeloste vraagstukken en wel niet het minst die op het gebied van het trekken der vogels. Waar overwinteren onze lepelaars, langs welke wegen komen zij hierheen, hoe en wanneer trekken zij weg, gaan alle tegelijk of jongen en ouden afzonderlijk, ziedaar vragen, die nog niet met voldoende juistheid beantwoord zijn, hoewel ze lang niet tot de moeilijkste behooren. Op Texel zijn de Zwanewater-lepelaars in den nazomer gemakkelijk te bestudeeren; de Amsterdammers en Gooiers mogen de Naardermeerders voor hun rekening nemen. Het is voorloopig voldoende, dat ge met een goeden kijker in Juli en Augustus het Zuiderzee-strand afzoekt, om te constateeren of de daar rondzwervende troepjes families

vormen of niet. De oude vogels zijn van de jonge te onderscheiden aan hun langere kuif of manen en aan de oranje tint van hun hals. Ook hebben ze roode oogen.

Maar om het laatste waar te nemen, moet je dicht bij kunnen komen en dat gaat bij lepelaars niet al te gemakkelijk want ze zijn uiterst voorzichtig. Op de broedplaatsen zijn ze dubbel schuw en als het schuitje de nestgroep nadert gaan de vogels soms mijlen hoog de lucht in.

Toen Steenhuizen zich dus tot taak stelde, om een volwassen vogel op zijn nest te fotografeeren wist hij, dat hij geen kleinigheid op zich nam, maar in een verzameling van Nederlandsche vogelprenten mag de lepelaar niet ontbreken.

De dikwerf betreden weg naar 't Naardermeer werd dus weer ingeslagen, het bootje losgemaakt van het lage walletje bij de schilderachtige groep van jagers- en visschers huisjes, hokken en schuurtjes aan den noordpunt van het meer en voort ging het door de eindelooze rietallee, de hoofdvaart van de mislukte droogmakerij. Nu onder den spoorweg door, een breede plas over en voor nog het schuitje een zijweg omzoomd met bloeiende lisch en egelskop heeft ingeslagen gaan tientallen groote witte vogels de lucht in.

Zij geven geen geluid, slaan ook niet haastig met de vleugels maar vliegen flink omhoog met rechten hals en achterwaarts gestrekte pooten. Dan laten zij de vleugels rusten en zweven in een schroeflijn hooger: schitterend witte plekken in de blauwe voorjaarslucht. Sommige gaan zoo hoog, dat zij nauwelijks meer zichtbaar zijn.

Nu vlug de camera geplaatst bij een mooi groot nest met eieren en jongen, het sluittoestel in orde gebracht en dan teruggeroeid, tweehonderd meter ver, langzaam de treklijn uitvierend. Dra is het toestel niet meer te zien en alleen met de verrekijker is het nest, waarop de lens gericht is, nog van de andere te onderscheiden.

Oude Lepelaar op zijn nest in het Naardermeer.
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

De vogels zweven nog altijd rond. In 't riet zingen karekieten en kleine blauwe libellen zweven bij tientallen boven het zonnige water. Roode vliegen kruipen in de lischbloemen, een school donker gekleurde vischjes gaat langzaam ons bootje voorbij, zonder van vaart te veranderen als op niet te grooten afstand een Hilversummer trein over den spoorwegdam voorbij dondert. Een zwarte koet komt rustig uit het riet zwemmen, andere koeten keffen en knorren een paar sloten van ons af. Zoo gaan twee uren voorbij, terwijl we geduldig wachten op den terugkeer der vogels.

Eindelijk strijkt een lepelaar neer; hij glijdt als langs een hellend vlak, laat dicht bij den grond zijn pooten zakken en staat dan rustig op zijn nest. Maar het is niet de vogel, die wij hebben moeten, ons nest ligt meer naar rechts.

Waar is het ook weer? Nu ontstaat opeens onzekerheid omtrent de juiste plaats van 't nest. Het bootje heeft een weinig gedraaid, je kunt niet uren lang met den kijker voor 't oog zitten, het hooge riet wiegelt zoo lastig heen en weer, en vaste merkteekenen ontbreken geheel en al.

Er zit niet anders op, dan te wachten tot al de vogels zijn weergekeerd, en werkelijk den een volgt den ander en na nog ruim een uur zijn de meeste neergestreken. Doch enkele blijven nog rondzweven, zoodat we na vier en een half uur wachtens maar op goed geluk aftrekken.

En nimmer is een sprong in het duister zoo goed

afgeloopen. Wat een heerlijke gewaarwording toen bij 't ontwikkelen de groote zwarte plek te voorschijn kwam, die groeide tot een silhouet van een volwassen lepelaar, een patriarch met een groote kuif, die op zijn nest stond in een houding zoo los en ongedwongen, alsof een Thorburn, een Keulemans of een Van Oordt hem die voorgeteekend had.

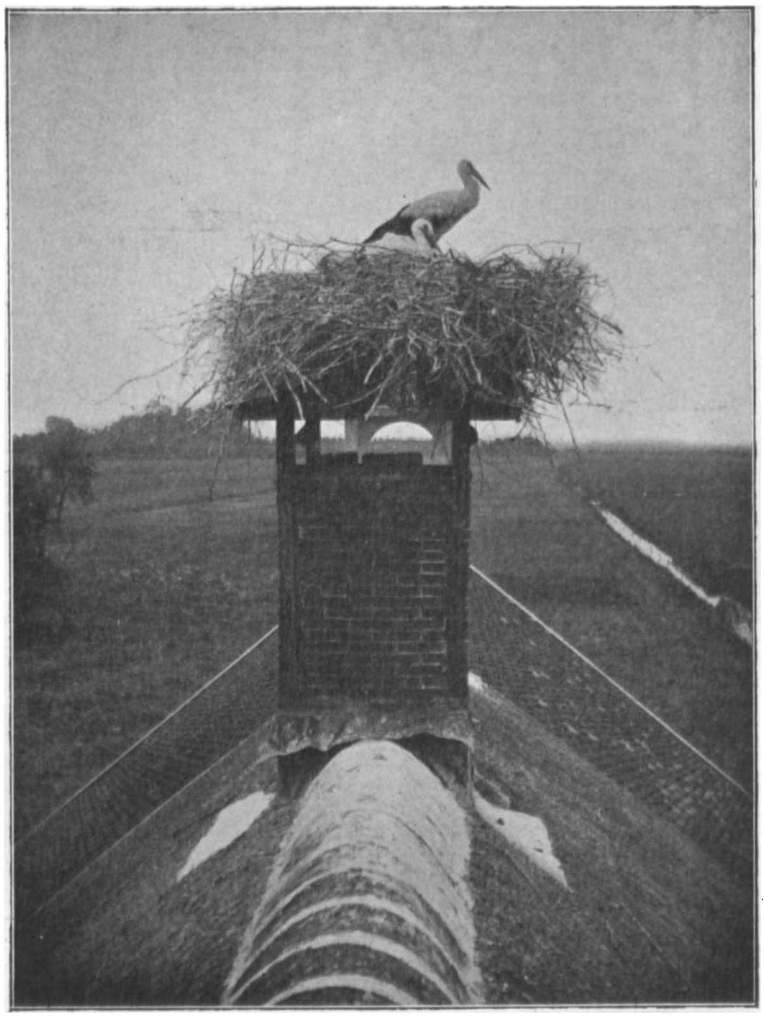
Het moet erkend worden, dat de donkere kamer ook wel eens getuige was van tegenvallertjes. Zoo kwam bij een andere gelegenheid een lepelaar voor den dag, ook staande op een nest, maar met vier eieren vlak onder zijn staart zwevende. Bij verder ontwikkelen kwam ook op die hoogte een nest te voorschijn, zoodat het leek alsof de lepelaar een huis van twee verdiepingen bewoonde en door de bovenste vloer was heengezakt. Het was de aloude fout van twee opnamen op éen plaat, het paard met vier pooten had ook eens gestruikeld: Steenhuizen had vergeten te wisselen!

Zoo'n enkel ongelukje deert ook niet; over het algemeen heeft Steenhuizen maar zeer weinig bedorven platen te betreuren gehad en menigmaal is hij thuis gekomen met een half dozijn opnamen, waar niets aan mankeerde.

Dat was ook het geval met de Ooievaar-photografiën van Loosdrecht. Nu lijkt het gemakkelijk genoeg ooievaars op 't nest te photografeeren, want deze zijn meestal uiterst mak en nestelen vlak bij huis. Maar om ze goed te krijgen moet je de camera evenhoog plaatsen als het nest zelf en dat gaat in de meeste gevallen niet zoo heel makkelijk. Daarom was Steenhuizen in zijn schik, toen hij vernam, dat er bij Loosdrecht een ooievaar nestelde bovenop een schoorsteenkap en fluks toog hij er heen, om de situatie te onderzoeken. Het was een prachtige gelegenheid.

De bewoner van het huis gaf bereidwillig vergunning, om de escalade te beproeven, een rietdekker uit de buurt zorgde voor de noodige ladders en klauwen en ziedaar, onze vriend geïnstalleerd boven op het dak, staande of zittende op de brandende vorstpannen en wakend over zijn wankel toestel.

Van eenen tot vijven heeft hij daar vertoefd. De oude ooievaar gedroeg zich uitstekend; hij kwam reeds na een half uur op 't nest terug en stoorde zich in 't geheel niet aan het vreemde bezoek. Maar de jongen vertrouwden de zaak maar half en drukten zich angstig neer tegen den bodem van het nest. Het duurde wel een uur eer de koppen te zien kwamen. Er werden zes opnamen gedaan, alle in verschillende standen en alle uitstekend geslaagd.

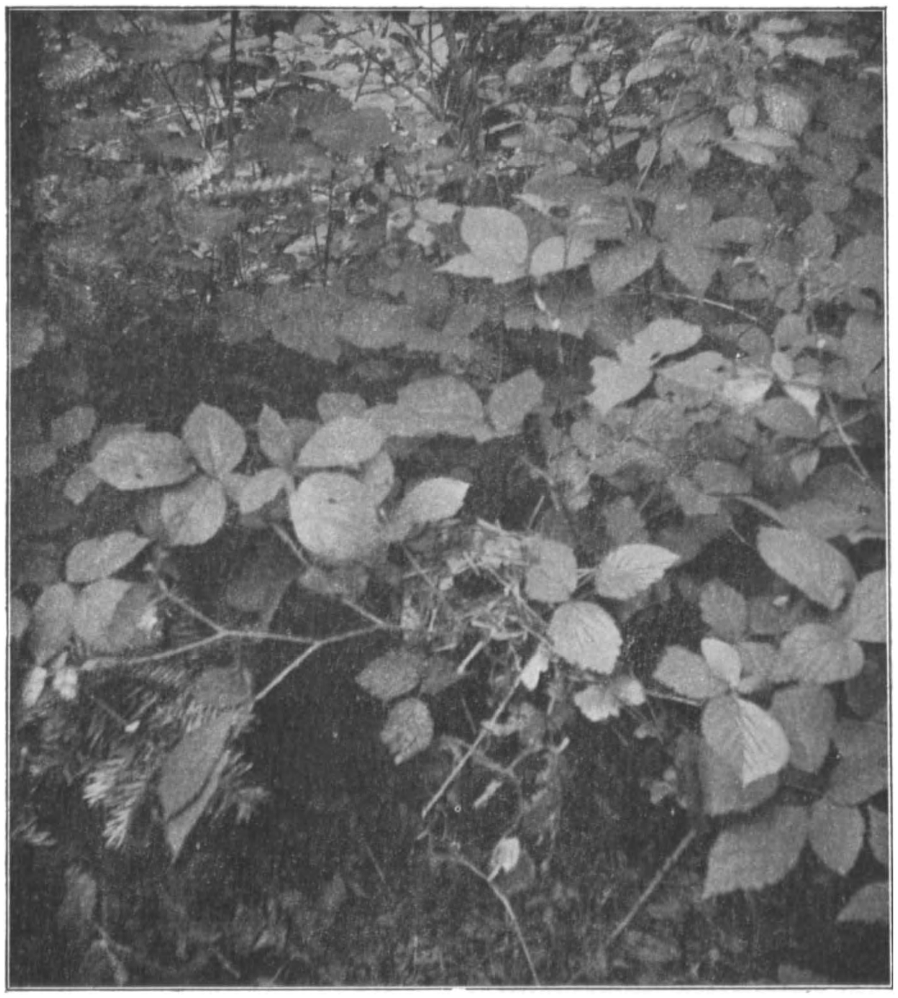


De ooievaar van Loosdrecht.
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

Twee dagen later kwam ik Steenhuizen eens opzoeken. Hij was nog stijf in zijn beenen van de vermoeiende houding maar ik had spijt, dat ik niet van de partij geweest was. Zoo in je gewone leven kom je er niet toe om vier uur lang in de zon boven op een dak te gaan zitten, maar hier was een geschikte aanleiding.

Verbeeld je, vier uur in de zon en in de lucht met een vergezicht over de bloemrijke hooilanden van het Utrechtsche veenland, de bosschen en heuvels van 't Gooi in het verschiet en links de groote plassen, die onlangs door een ingezondenstukken-inzender voor middeneeuwsche toestanden zijn uitgescholden. Hij wou ze droog leggen, polders ervan maken, net als die ongelukkige Bethune en Horstermeer. Maar gelukkig zijn ze er te diep en te zilt voor.

Nu heerst de rietwouw daar nog over een uitgestrekt gebied. Als hij over de biezen strijkt, vliegen de meeuwen op en trachten hem van hun nesten te verjagen. Loom rijzen reigers van de plassen op, sommige vliegen met holle vleugels en ingetrokken nek naar de Vecht, andere gaan het weiland in, hoog over het dak heen. Om het huis zelf zijn musschen, spreeuwen en zwaluwen druk bezig met



Tjiftjafnest in een braamstruik.
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

vogeltje maakt een momentsluiting noodzakelijk.

Toch zou het jammer zijn, als in de verzameling de zangvogels moesten ontbreken en daarom vatte Steenhuizen de koe maar weer bij de horens.

Voor iemand, wiens belangstelling zich niet alleen tot de vogels beperkt, geven die opnamen van „klein goed" nog het voordeel, dat planten, bloemen, ja zelfs insecten op de plaat tot hun recht komen, doordat van zeer dichtbij gewerkt moet worden.

Als voordeel daarvan plaatsen wij nevenstaande foto van een tjiftjafnest, al is het tjiftjafje dan zelf ook afwezig. Het nest zelf is midden op de plaat mooi te zien, iets meer overdekt dan we van een tjiftjaf gewoon zijn, eigenlijk meer een tonvorm dan een wiegvorm.

Hoe licht zweeft het op de ranke braamtwijg, half gedragen door de braam, half door het kleine sparretje, dat ook de braamtop steunt. En hoe vindt ge nu de compositie van de heele plaat zelf, met zijn lichtclimax van rechts onder naar links boven, met bladeren, vlak uitgespreid in 't volle licht, den getanden bladrand afstekend tegen den donkeren achtergrond en andere weer verscholen in 't halfduister. Toch vormen alle een geheel, drieblad en vijfblad, gesteund door veerkrachtige stekeltwijgen.

de verzorging van hun jongen; in 't hooiland wordt het eerste gras gemaaid, onder luid protest van de grutto's, bezorgd voor de veiligheid van hun langbeenig kroost.

Tegen vieren wordt het drukker in den boomgaard en den bessentuin. Spotvogel en tuinfluiter, roodstaart, fitis en vink wedijveren met elkander, wie 't blijdste zingen zal en uit de verte klinkt de blijde roep van den zanglijster. Zoo valt het wachten nimmer lang.

Je moet dat Steenhuizen hooren vertellen, hoe hij op zijn dak zat te wachten op de ooievaars en meteen overal in 't rond weer nieuwe stof ontdekte, om te photografeeren. Wat een plannen en voornemens, vooral om de kleine zangvogeltjes te verschalken.

Dat is nog weer een heel ander werk dan ooievaars of lepelaars. Het kleine goedje is zoo bewegelijk, zoo vlug en zoo wantrouwig. Daarbij komt nog, dat ze altijd scharrelen tusschen struik en struweel en dat hun nesten meestal op donkere plaatsen zijn gebouwd. Om het nest goed te krijgen moet je wel haast een tijdopname doen, maar het vlugge

Hoeveel zorg er ook aan onze reproducties besteed is, mogen zij toch nooit beschouwd worden als een getrouwe wedergave van de oorspronkelijke platen, dat is met zincografie nu eenmaal niet anders. Maar op de echte photografiën, zooals Steenhuizen die thans in den handel brengt, zijn alle details zoo volkomen duidelijk, dat ge u ermee vermaken kunt plant voor plant, ja zelfs de verschillende gras- en zeggesoorten er afzonderlijk op te herkennen.

Het meest ducht ik de teleurstellingen van de zincografie voor onze kleine boschrietzanger, doch ik wilde deze nachtegaal van het Rietland niet gaarne missen en daarom heb ik het maar gewaagd er een reproductie van te doen vervaardigen.

Voor het geval dat het plaatje door den snelpersdruk wat onduidelijk uitvalt (de proefdruk is duidelijk genoeg) wijs ik er op dat het nest op het midden van de plaat ligt, even beneden het kruispunt der diagonalen. Op den rechter-achterrand van 't nest zit het vogeltje, dat juist aankomt met eten in den

bek. Van de jongen is niets te zien; daar is het nest te diep voor.

De foto is genomen aan den Muider-straatweg. De boschrietzanger is een echte wegvogel. Overal waar in het veenland riet groeit langs met elzen of wilgen beplante wegen is hij te vinden tot vlak bij Amsterdam. Het is de vogel, die ge 's avonds laat hoort zingen, als ge na den eten nog een fietstochtje doet over Aalsmeer en Uithoorn. Hij fladdert voor u uit als ge wandelt van Ouderkerk naar Abcoude of als ge trilgrasbouquetten plukt langs Winkel en Rijke Waver: een klein kaneelbruin vogeltje, met gele onderzij, veel minder schuw dan de karekieten, de meest muzikale van al onze zangvogels, een vogel, die je doet verlangen naar de Aprilmaand.

JAC. P. THIJSSE.

POTHOOFDDIEREN.

Dezelfde oorzaken, die „Pothoofd"-terreinen voor de planten schiep, gaf ook den dieren aanleiding uit pothoofden te gaan. Die oorzaak is het steeds toenemend verkeer tusschen verschillende landstreken.

De meeste planten gingen op haar nieuwe standplaats na korter of langer tijd weer ten onder; aan slechts enkele gelukte het, zich met wat meer of minder „aanpassen", in het nieuwe gebied staande te houden.

Op volmaakte gelijke wijze ging en gaat het in de dierenwereld. Voor sommige werd zoo goed als de geheele aardbol om zoo te zeggen, één blijvend pothoofd. Dit is b. v. het geval met de bruine rat en met de Oost-Indische en de Amerikaansche kakkerlakken. De eerste voert als wapenspreuk: „ôte-toi de là, que je m'y mette", en ze verdreef de zwarte rat; het devies der beide laatsten is: „j'y suis et j'y reste".

En het moet worden gezegd, dat zij er alle drie in slaagden, hun blazoen vlekkeloos te houden: eere, wien eere toekomt!

Boschrietzanger zijn jongen voederend. (Zie pag. 233).
Uit STEENHUIZENS collectie van stereoscoop-opnamen.

Tegenover deze drie ridders van de veroveringspolitiek staat eene gansche schare, wier verschijnen zoo goed als synoniem is met verdwijnen. Zelf hebben ze gewoonlijk part noch deel aan hun verhuizing, en dat juist maakt het voor ons wel interessant, eens na te gaan het verschijnen van zulke kometen aan onzen zoologischen hemel.

Mijn eerste pothoofddier was een reusachtige West-Indische kniptor, welke gevangen was in.... een uitgedroogden regenton van een perceel op de Bloemgracht. Dat het geen Nederlander was, was mij spoedig duidelijk. Met behulp van CALWER kon ik hem zelfs heelemaal niet thuisbrengen. De eenige tor in diens werk beschreven en afgebeeld, die er wat op geleek, was een Rus, uit de buurt van de Zwarte Zee. Maar hij kon het toch weer niet zijn, want de West-Indiër was minstens anderhalf maal zoo lang als de Rus, en ook de lichaamsvorm verschilde nog al wat.

Daarentegen hadden beiden de twee dofzwarte oogvlekken op het „schild" en waren de dekschilden witgrijs gespikkeld.

Eindelijk, nadat ik het dier reeds een jaar of drie in mijne collectie had, vond ik in „Artis" eenzelfde exemplaar, waarmee de herkomst van mijn exempaar opgehelderd was.

Hoe en onder welke omstandigheden hij echter de reis van West-Indië hierheen maakte, en ver

volgens op de Bloemgracht verdwaalde, ik durf er niet naar gissen.

Dat gaat beter bij boktorren, die vaak met in- of buitenlandsch hout worden aangevoerd. Van zulke dieren is de vondst op de los- en opslagplaatsen geen zeldzaamheid. In onzen tijd van „revolutiebouw" gebeurt het zelfs, dat zulke pothoofddieren in de huizen worden gevonden.

Zoo bezit ik een dennenbok, die uit eene houtbetimmering te voorschijn kwam, een paar maanden nadat het werk was afgeloopen. Nu weet ik wel, dat vele boktoren minstens twee jaar in het hout doorbrengen als larve; maar toch blijf ik vinden, dat de aanwezigheid van mijn dennenbok een eigenaardig licht werpt op onze hedendaagsche allerdeugdelijkste bouwtrant. Voorheen leefden er ook wel keverlarven in het hout; maar toen liet men het zoolang liggen, tot ze er alle uit waren. Dat was niet om die kevers; maar dan had men behoorlijk „bestorven" hout, dat na het verwerken nier meer kromp of scheef trok.

Op dezelfde wijze kan soms de groote dennenhoutwesp *(Sirax gigas)* in onze woningen voorkomen.

Na afloop der huwelijksfeesten van de Koningin en Prins Hendrik vond ik op een hoop verdord sparregroen een dennensnuittor, die blijkens zijne aanwezigheid aldaar, alle feesten had meegemaakt. Nu is de dennensnuittor net een dier voor zoo iets. In de eerste plaats maakt zijn schorskleur hem weinig opvallend; en in de tweede plaats laat hij zich al heel gemakkelijk vervoeren; want wat hij vast heeft, houdt hij vast. 't Is anders geen kleinigheid: eerst de reis van onze zandstreken naar de feestvierende hoofdstad; daarna eenige dagen en nachten rondmarcheeren over het feestkleed van Juffrouw Eendracht op den Dam; vervolgens gelaten zich met den afgelegden tooi weg laten voeren, wellicht philosopheerende „sic transit gloria mundi", en dat alles met een onbewogen gezicht, waarop de meest onaandoenlijke zoon Albions jaloersch kan zijn! zoo'n snuitkever is waard in *D. L. N.* te worden vermeld.

Met den grond, die hier aangevoerd wordt voor terreinophooging, komen natuurlijk steeds talrijke dieren mee. Op die wijze kwam ik eens in Mei in het bezit van een engerling, die nog datzelfde najaar een Geldersche meikever werd.

Bij een andere gelegenheid kwamen mijne leerlingen aandragen met een mooi exemplaar van den Julikever, die op het pas opgehoogde terrein bij den 's-Gravensandestraat uit den grond was komen kruipen. Hij was eenige maanden geleden met duinzand aangevoerd, en had het er bij die onvrijwillige verhuispartij blijkbaar goed afgebracht.

In het Oosterpark zag ik eens eene mier loopen, die mij voor een Amsterdamsche wat groot toescheen. Bij nader kennismaking bleek het een wijfje van de roode boschmier te zijn, een dier, dat in dennebosschen thuis hoort.

Stellig was dit dier na de bruiloftsvlucht een beetje uit den koers geraakt en in plaats van op de Gooische hei in Neerlands hoofdstad verzeild geraakt.

Als laatste pothoofddier vermeld ik ditmaal een exemplaar van de wijngaardslak, door mij op een bloemisterij in de Rustenburgerstraat gevonden. Ook hier is het alweer duidelijk, hoe het dier Amsterdammer werd, als wij weten, dat de eigenaar der kweekerij zaken doet met kweekers van den duinkant.

De duinstreek toch is het vaderland van de wijngaardslak, of liever ze houdt zich, alsof het zoo is; want oorspronkelijk komt de familie uit Frankrijk.

Aldaar worden de wijngaardslakken ijverig verzameld, gekookt en met een speciale saus als delicatesse genuttigd. Hoewel ik de zaak zelf niet graag zou willen controleeren, werd mij van zeer betrouwbare zijde als empirisch oordeel medegedeeld, dat ze zeer goed smaken.

Dit moet dan ook de reden zijn, dat het dier hier inheemsch is geworden. Eén der Fransche réfugiés heeft ze nl. hier geïmporteerd en in de duinen gepoot, naar ik meen tusschen Haarlem en Leiden.

Onze Hollandsche duinen blijken het dier een zeer goede woonplaats te bieden, want de wijngaardslak vindt men thans van den Hoek van Holland tot minstens bij Bergen en Schoorl. Behalve op het historische plekje van Hildebrand bij de Blauwe trappen vond ik ze ook herhaaldelijk op andere plaatsen, eens bij dozijnen tegelijk.

Het is dus aan die Franschen uitnemend gelukt, onze duinfauna met een blijvend element te verrijken.

Zoo iets gaat anders niet gemakkelijk. Ik zelf heb jaren geleden een groot aantal eieren van 't Sint Jacobsvlindertje bij Amsterdam gedeponeerd. Langen tijd nog daarna heb ik op die plek de rupsen en vlinders gezien; maar van jaar tot jaar verminderen ze, en ik geloof dat ze sedert een paar jaar weer totaal verdwenen zijn, zoodat ik de facto geen fauna-vervalsching meer op mijn geweten heb.

B. Boon.

DE NIEUWE INLANDSCHE ORCHIDACEEËN.

Het opstel in de September-aflevering van *De Levende Natuur* geeft me aanleiding om hier nog een derde curieuse soort te vermelden, die ik dezen zomer bij Hilversum vond. Waarom ik niet spoediger er bij was om van deze merkwaardige plant melding te maken, zal uit 't onderstaande wel blijken.

Op 24 Juli vond ik, dicht bij Hilversum, een exemplaar van *Ophrys fuciflora*, een verwant van *O. apifera* en *O. muscifera*, die beide tot de bijzonder zeldzame planten onzer flora behooren. Als nieuwe plant en als lid van de steeds interessante familie der Orchidaceeën is die Ophrys-soort reeds belangrijk, maar ze is 't bovendien in biologisch opzicht. Ze wordt nl. bijna zonder uitzondering door eigen stuifmeel bestoven. Dit is reeds van meerdere Ophrys-soorten bekend, maar toch wil ik er hier iets uitvoeriger bij stilstaan, omdat we hier weer te doen hebben met een van de vele, onverklaarbare uitzonderingen op den regel, die ons door de bestuivingstheorie gegeven wordt.

Wanneer we ons denken: een groote, prachtig gekleurde, grillig gevormde bloem, met weinige kleverige (zelfs tot twee polliniën vereenigde) stuifmeelkorrels, een kleverigen stempel, verder met, zij 't ook geringe, honigafscheiding, dan zouden we toch niet aarzelen om zoo'n bloem, ook ononderzocht, tot de insektenbloemen te rekenen.

De genoemde redenen zijn nog niet eens de eenige, allerlei kleinere bijzonderheden en eigenschappen schijnen op bestuiving door insecten, m. a. w. kruisbestuiving, te wijzen. Toch is deze opvatting verkeerd. Ondanks al die insektenbloem-inrichtingen, worden de bloemen van *O. fuciflora* nooit (of ten minste uiterst zelden) door insekten bezocht en heeft er spontane zelfbestuiving plaats. Zelfbestuiving dus zonder toedoen van dieren, wind, water of andere uitwendige omstandigheden.

Ik heb 't genoegen gehad een en ander aan mijn exemplaar bij H. te kunnen nagaan. Later bij 't snuffelen naar bijzonderheden over deze biologische curiositeit, vond ik in de *Botanische Zeitung* van 't jaar 1852, op blz. 1, een stuk van Hermann Schacht over de bedoelde plant en daarin wordt reeds uitvoerig en nauwkeurig de bestuiving beschreven. Nieuw is 't dus niet, wat ik meedeel, maar daar de meeste lezers wel geen lust en gelegenheid zullen hebben om in dat oude Duitsche tijdschrift te gaan lezen, wil ik toch de bestuiving in 't kort vertellen.

Reeds wanneer een knop op 't punt is zich te openen, is 't stuifmeel rijp en ook de stempel kleverig, de bloemen zijn dus homogaam. Evenals bij andere Ophrys-soorten bevat ieder helmhokje van den meeldraad een pollinium, dat in een staartje eindigt, aan welk staartje een hechtschijfje bevestigd is. Deze (twee) hechtschijfjes zijn ieder in een afzonderlijk beursje besloten. Zoodra een bloemknop zich opent, springen ook de beide helmhokjes open en spoedig beginnen de staartjes der polliniën zich te krommen. Ieder heeft deze kromming wel eens bij een *Orchis*-pollinium gezien.

Bij de plant die ik onderzocht ging 't vrij snel: binnen 't half uur waren de beide staartjes zóó sterk naar buiten omgekruld, dat de stuifmeelmassa zelf uit de helmhokjes getrokken werd. De kromming houdt nu echter niet op, ze gaat door en ongeveer 35 minuten na 't begin der kromming hebben de polliniën zich zóóver omgebogen, dat ze den stempel aanraken. De bestuiving heeft plaats gehad.

Laat ik er evenwel bijvoegen, dat ik mijn waarneming niet buiten, bij de plant, gedaan heb. Onze gedenkwaardige zomer was voor biologen bijzonder ongeschikt, want de regen en koude maken, dat men nog minder van bestuivingsverschijnselen te zien kreeg dan dit anders, zelfs bij mooi weer, 't geval is. Ik had echter een bloemknop, die op openen stond, mee naar huis genomen en daar, onder den invloed van kunstmatige keukenwarmte, gebeurde wat ik beschreven heb.

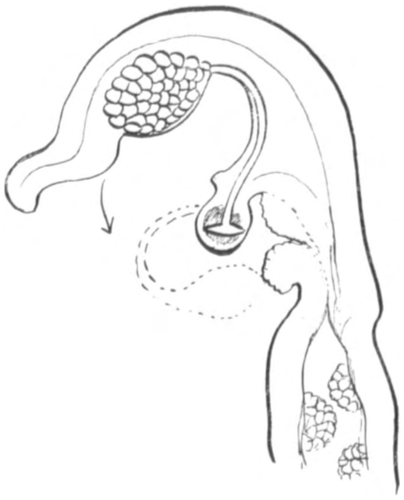
Ophrys fuciflora.

Heeft er nu nooit kruisbestuiving plaats? Waarschijnlijk niet. Immers, dan zou 't insectenbezoek moeten plaats hebben binnen, laten we zeggen, de eerste drie kwartier na het ontluiken der bloem en die kans is toch heel, heel gering, daar insektenbezoek zoo goed als nooit plaats heeft.

Toch brengt *O. fuciflora* steeds goed, kiembaar zaad voort. Uit eigen ondervinding weet ik dat niet,

want, wel heb ik zaad uitgezaaid, maar ieder, die wel eens Orchidaceeën uit zaad heeft willen kweeken, weet, dat zooiets maar niet altijd gelukt. Ik was nu trouwens al heel ongelukkig want er is (tot nog toe tenminste) niets opgekomen.

Als dieren voortdurend onder elkaar voortteelen,



Schema van de Zelfbestuiving: het pollinium neemt ten slotte den door de stippellijnen aangeduiden stand aan.

en als er bij vele planten voortdurend zelfbestuiving plaats heeft, dan gaan de eigenschappen der soort daardoor achteruit, dat leert de praktijk en dat verlangt de theorie.

Hier, bij *O. fuciflora* hebben we een geval (lang niet 't eenige, zij hier terloops opgemerkt) dat voortdurende zelfbestuiving geen merkbare nadeelige gevolgen heeft. En juist hier hebben we een plant, die schijnbaar zoo'n uitmuntende kans op kruisbestuiving heeft! Zou misschien 't insect, dat kruisbestuiving teweeg moet brengen, uitgestorven zijn? Onmogelijk is dit niet, of 't waarschijnlijk is, is echter wat anders.

Wie tijd en liefhebberij heeft, moest eens probeeren kunstmatige kruisbestuiving toe te passen gedurende eenige generaties en dan de resultaten vergelijken. Is er absoluut geen verschil, dan is *O. fuciflora* een struikelblok voor de theorie, kan men echter bespeuren, dat de kwaliteit van 't zaad beter is geworden, dan blijft 't toch nog altijd een vraag, hoe 't komt dat er in de natuur geen kruisbestuiving (meer?) plaats heeft. Zooals men ziet, gelegenheid voor studie genoeg!

Ik plaatste boven dit opstelletje den titel: *Onze nieuwe inl. Orch.* Het was nl. mijn plan om even te bespreken hoe 't mogelijk is dat in één seizoen drie van die merkwaardige planten in ons land als nieuw gevonden worden.

Over *Coralliorrhira* behoef ik niets te zeggen, daarover is door Heimans 't noodige verteld. 't Lijkt ook mij zeer goed mogelijk, dat die soort maar eens „opgedoken" is om nu of na eenigen tijd weer, voor wie weet hoe lang, te verdwijnen.

Hoe echter *Gymnadenia odoratissima* en *Ophrys fuciflora* hier komen is ~~me~~ een raadsel. Over 't vinden van eerstgenoemde soort kan ik moeilijk oordeelen, ik ken de vindplaats niet voldoende en evenmin de omstandigheden, om een vermoeden te durven uitspreken. Dat *Ophrys fuciflora* echter door bloot toeval, of wellicht met opzet in onze flora gekomen is, schijnt me zoo goed als zeker. Ik vond de plant nl. betrekkelijk dicht bij menschelijke woningen, dicht bij een puinhoop (van scherven en vooral kalk, in verharde stukken) op zandgrond. Dat ik niet nauwkeuriger de groeiplaats aangeef heeft, dunkt me, goede redenen. 't Exemplaar staat er nl. nog en ik wilde 't graag laten staan, maar als ik nu de groeiplaats verklap, dan gaat 't zoo zeker weg, als twee maal twee vier is.

Nu behoort *O. fuciflora* werkelijk op kalkbodem thuis, maar of nu zoo'n hoop steenen een ideale kalkgrond voor de plant aanbiedt, geloof ik niet.

Ik zou haast denken, dat deze of gene er een *Ophrys*-knol in den grond gestopt had. Ze zijn tegenwoordig tegen geringen prijs bij verschillende bloemisten verkrijgbaar.

Juist mijn twijfel aan de „echtheid" van mijn vondst weerhield me om er iets van mee te deelen; nu echter twee nieuwe Ochidaceeën gepubliceerd zijn, vond ik de mijne zoo'n aardige completeering van 't klaverblaadje, dat ik besloot een stukje en een figuur te publiceeren.

Nog een paar opmerkingen. Laat niemand denken, dat ik 't zou afkeuren, als iemand die *Ophrys* daar gepoot had. Zulke „acclimatisatie"-proeven zijn wel interessant en *houdt* de plant stand, wel, dan hebben we een prachtsoort meer in onze flora, waarvoor ik graag een hoop gele Cruciferen van 't Pothoofd cadeau geef. Ik weet echter, dat verschillende menschen nu en dan wel eens een niet-inlandsche plant hier of daar pooten of zaaien (ik doe 't zelf ook!), en wanneer zoo'n plant, door een ander gevonden, nu maar dadelijk als „een nieuwe" wordt opgegeven, dan is dat toch verkeerd. Liever dan eerst maar eens een of een paar jaar wachten!

Ten slotte geef ik hier de diagnose der plant, zooals die voorkomt in Ascherson's *Flora des Nordostdeutschen Flachlandes* [1]) (een bijzonder fraaie en betrouwbare flora!).

O. fuciflora (= *O. arachnites*). Knollen rondachtig, stengel $1\frac{1}{2}$—3 dM. hoog. Bloemdekbladen roodachtig wit, aan den voet donkerder, de buitenste groen gekield, de zijdelingsche der binnenste krans driehoekig, fluweelachtig; lip breed omgekeerd-eirond, gewelfd aan den voet links en rechts met een

---

[1]) Van de eenige, in die flora vermelde standplaats is de plant ook al door 't openbaar maken der vindplaats verdwenen.

bultje, aan den top met een kaal, groenachtig, meest drielobbig aanhangsel, in 't midden met een gele teekening en daar kaal, verder purperbruin en, vooral boven 't aanhangsel, dicht en fluweelachtig behaard. Bladeren als bij de andere O.-soorten. Mei, Juni (In ons land, wellicht door den ongunstigen zomer en den slechten bodem ook veel later!)

DR. A. J. M. GARJEANNE.

VLINDERS ONDER WATER.

Wie nog niet weet, dat het de zuivere waarheid is, dat er werkelijk vlinders zijn, die onder water leven, zal het wellicht gaan als mij, toen ik er voor 't eerst van hoorde. Hoe zouden zulke teere diertjes, met de microscopische kleurschubjes op de vleugels, die door het minste regenbuitje onvermijdelijk bedorven worden, zoo dacht ik vroeger, het onder water kunnen uithouden.

En toch is het zoo, er leven vlinders onder water, in ons land een viertal geslachten nog wel; de wijfjes wandelen bedaard langs den stengel van een waterplant naar beneden en zetten hun eieren onder water af.

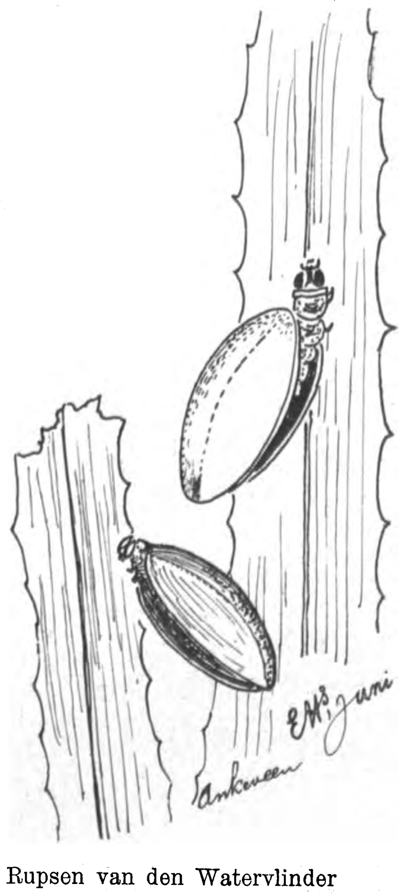
Kwamen daaruit nu altijd rupsen, met inrichtingen om onder water adem te halen, dan was de zaak zoo wonderlijk niet; zulke trachee-kieuwen treft men bij allerlei larven aan, ook als het volwassen dier, uitsluitend in de lucht kan ademhalen. Maar alleen bij een van de Nederlandsche watervlinders komen rupsen voor met zulke luchtbuiskieuwen, namelijk bij den watervlinder die meest op scheren leeft en die bij de entomologen (zie Oudemans Ned. Insecten, pag. 493 en 494) bekend staat als *Paraponyx stratiotata*, een naam zooals u ziet, meer welluidend dan gemakkelijk te onthouden.

De rupsen van deze soort watervlinders zien er uit als was het geheele lichaam met een groot aantal stervormige of minder regelmatig geplaatste haren bezet.

Wie voor zijn aquarium voorraad schept, treft het in 't voorjaar allicht, dat er rupsen van watervlinders in 't net en soms ongemerkt in het aquarim geraken. Ik herinner mij als kind al diertjes in een flesch gehouden te hebben, die zich zelf huisjes maakten van twee saamgesponnen kroosblaadjes of van afgebeten stukjes van andere waterplanten; en dezen zomer trof ik er toevallig weer een aan.

Ik zat in een der Ankeveensche plassen bij een mooie groep van waterklaver te turen of ik nu eindelijk eens de mekaniek der heterostylie van die mooiste onzer waterbloemen in werking zou zien. En 't ging beter dan bij de Primula's van Groot-Bentveld, waarvan ik al eens verteld heb; ze deden het werkelijk; ik zag de hommels in suizende vaart neerbonzen in de kortstijlen, bepoeierd weer wegsnorren om een minuut later vlak voor mijn voeten op een bloem met langen stijl neer te vallen en de rooden stempelknop wit te verven.

En toen ik daar zoo zat te peinzen over de mogelijke bedoelingen van de natuur met die kruisbestuiving — welke volgens Darwin een middel is, om het ontstaan van nieuwe soorten te bevorderen, maar die waarschijnlijk eerder meehelpt, juist om de bestaande soort te reinigen van toevallig ontstane variaties — toen ik daar dan zoo zat, starende in 't raadselachtig groene diep van den plas en dobberde van Charles Darwin naar Hugo de Vries, kwam er gelukkig iets tegen een scherenstengel opkruipen, dat mij uit de wereld der bespiegeling in die der gemakkelijk verklaarbare feiten terug riep.



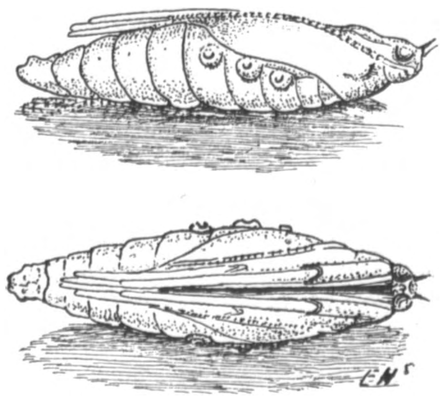
Rupsen van den Watervlinder Hydrocampa nymphaeata, levend tusschen twee stukjes duitblad, die aan de zijden zijn dichtgesponnen.

Een ovaal groen blaadje, zoo lang als een gulden ongeveer, bewoog zich langzaam en regelmatig naar boven.

Wanneer je in 't water iets ziet bewegen, dat geen eigen beweging kan hebben, denk je natuurlijk dadelijk aan kokerlarven. Maar, een kokerlarve, die zich alleen van een rug- en een buikschild voorziet en zoo bij wijze van schildpad zijn leven slijt, had ik nog nooit, zelfs niet geteekend gezien.

Nu heeft een niet al te vergeetachtig natuurvriend

altijd een stopfleschje in zijn zak en onze pseudo-schildpad kreeg een eigen wereld voor zich alleen. Geen kokerlarve. Want het beest had geen lange borstpooten en geen aanhangels aan zijn achterlijf en bovendien, het keek nu eens door de voordeur



Poppen van een Watervlinder, Hydrocampa nymphaeata, op zijde en van boven gezien × 3.

dan weer door de achterdeur van zijn huisje naar buiten; wat een oprechte kokerlarve nooit doet.

Neen, het was duidelijk een rups, een regelrechte rups van een vlinder, ook met gewone luchtbuizen en ademhalingsgaatjes, met *tracheeën* en *stigmata* zooals die nuttige organen in de dierkundeboeken heeten.

Maar welk nut kon die rups onder water hebben van luchtgaten? Dat bleek gauw; want telkens als hij zijn kop buiten boord stak, blijkbaar om eens te onderzoeken waar hij nu beland was, kreeg die zwarte kop een zilverglans om zich. Lucht, niets dan lucht, die onder water heel vaak zilver lijkt. Het diertje had zijn rugschild en zijn buikpantser netjes aan elkaar gesponnen, maar de smalle gedeelten vrijgelaten; dat waren de deuren, waaruit hij maar zijn kop te steken had, om voedsel te vinden. En dat heele huisje bleek gevuld met lucht.

Hoe het dier het aanlegt, om het water eruit en die lucht erin te krijgen, is niet met zekerheid te zeggen; waarschijnlijk gebruikt het daartoe lucht, die het aan de luchtgangen der waterplanten onttrekt. Ik had het diertje een week lang op mijn schrijftafel staan, en al kwam ik er elken avond naar kijken, ik heb het nooit gesnapt, dat het aan de oppervlakte kwam, om versche lucht in te ademen.

Mijn rupsje schijnt al volwassen geweest te zijn toen ik 't begin Juni opvischte; want een dag of tien daarna kwam het zilveren kopje niet meer te voorschijn en bleef het huisje gesloten. Drukte ik zacht op de beide groene wanden, dan puilde er een wit blaasje naar buiten. Er was dus al weer lucht in. Het luchthuisje zat maar een paar cM. onder de oppervlakte aan 't glas vastgesponnen.

Een dag of veertien daarna, peuterde ik de twee duitblad-stukjes van het huisje voorzichtig uit elkaar en vond er de vlinderpop in, die u hier geteekend ziet. Het aardig geciseleerd geelbruin dingetje lag in een wijd vliesje, als in een zijden dekentje gehuld, dat zelf ook weer lucht bevatte.

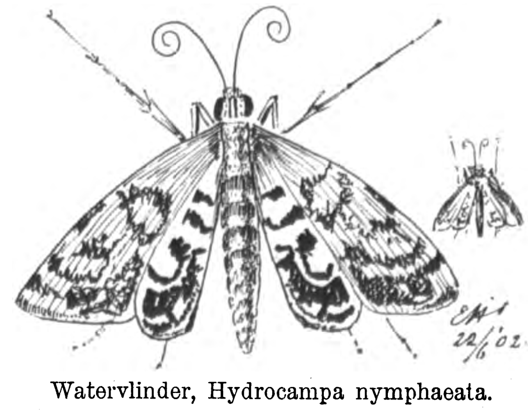
Heel duidelijk was het nu, dat ik met een rups te doen had; alles aan het hulsel wees op den typischen vorm van een vlinderpopje, zooals we die bij de kleine vlinders, de zoogeheeten micro's aantreffen. Alleen de drie groote stigmata op de 6de, 7de, 8ste geledig gaven iets karakteristieks aan deze poppen van watervlinders, die in een duikerklok onder water geboren worden.

Ik heb het popje van boven en op zijde geteekend; heel duidelijk ziet u den eigenaardigen vorm van die naakte of gebeeldhouwde poppen, *gemeiszelte Puppen*, zooals ze heel goed in 't Duitsch genoemd worden. Al de zes pooten en de beide sprieten liggen boven op in hun eigen hulsels verpakt, klaar om er uitgeschoven te worden.

Mijn popje werd boven water en droog bewaard in een poederdoosje; den 22. Juli kwam het vlindertje geheel gaaf te voorschijn; een keurig geteekend grijsachtig diertje, met zilverachtige en donkere vlekken op de vleugels.

Deze vleugels zijn bij deze soort *Hydrocampa nymphaeata*, ook bij 't wijfje goed ontwikkeld; er komt evenwel nog een ander geslacht watervlinders, Acentropus, in ons land voor, waarbij tweeërlei wijfjes ontdekt zijn: één vorm met geheel ontwikkelde vleugels en een tweede vorm zonder vleugels of alleen met haast onmerkbare stompjes. Deze curieuse vlinders zwemmen als eendjes, aan de oppervlakte van 't water rond, paren zoo, en duiken na de copulatie onder, om hun eieren aan een of ander fonteinkruidstengel af te zetten.

De zeer kleine rupjes, die uit deze eieren komen, ademen wellicht eerst een poosje door de huid; dan boren ze zich in luchthoudende bladeren of stengels



Watervlinder, Hydrocampa nymphaeata.

in, en eerst in 't volgend jaar schijnen ze, naar de onderzoekingen van Ritsema, Zeller en Müller een zwevend luchthuisje te bouwen van twee bladschijfjes; maar 't is veel kleiner dan dat van de hier geteekende soort.

E. Heimans.

DE BOOMEN IN DEN WINTER.

Vervolg van bladz. 222.

Van populieren vind je nooit gewag gemaakt met die bewondering en vereering, welke aan beuken en eiken of pijnboomen te beurt vallen en inderdaad heeft de peppelbent iets voozigs, iets minderwaardigs, dat haar verwijst naar wegberm of erfzoom in stee van slotwouden of parkalleeën.

Toch mogen we deze eenvoudigen niet geringschatten, want zij hebben uitmuntende eigenschappen en zijn onmisbare helpers voor de vele gevallen waar beuk of eik ons in den steek laten. Door hun snellen groei, de geringe eischen, die zij aan den bodem stellen, hun onverschilligheid voor water en de groote gemakkelijkheid waarmee zij wortels vormen, zijn zij de aangewezen boomen om overal en altijd aangeplant te worden, waar binnen korten tijd boomgordijn of schaduw gewenscht is.

Hoeveel duizenden pyramide-populieren staan er in de stadstuintjes, om de nieuwsgierige blikken der overburen te stuiten; in drie jaar tijd zijn ze tien meter hoog. Geen nieuwe inpoldering behoeft kale wegen te hebben. Laat het polderbestuur gezonde peppeltjes planten en na vijf jaar loop je langs schaduwrijke wegen en misschien nog wel op klompen, van de peppels zelf afkomstig, want ze leveren goed klompenhout, al staat het dan ook niet op éen lijn met eerste-klasse-wilgen.

Abeel.

En dan onze duinen en de schrale heidevlakten naar den zeekant. Wat zou men daar aanvangen zonder populieren, hetzij de Canadeesche met de scherpe kurkribben langs zijn takken of de abeel, de boom met de witte blad-onderzijde.

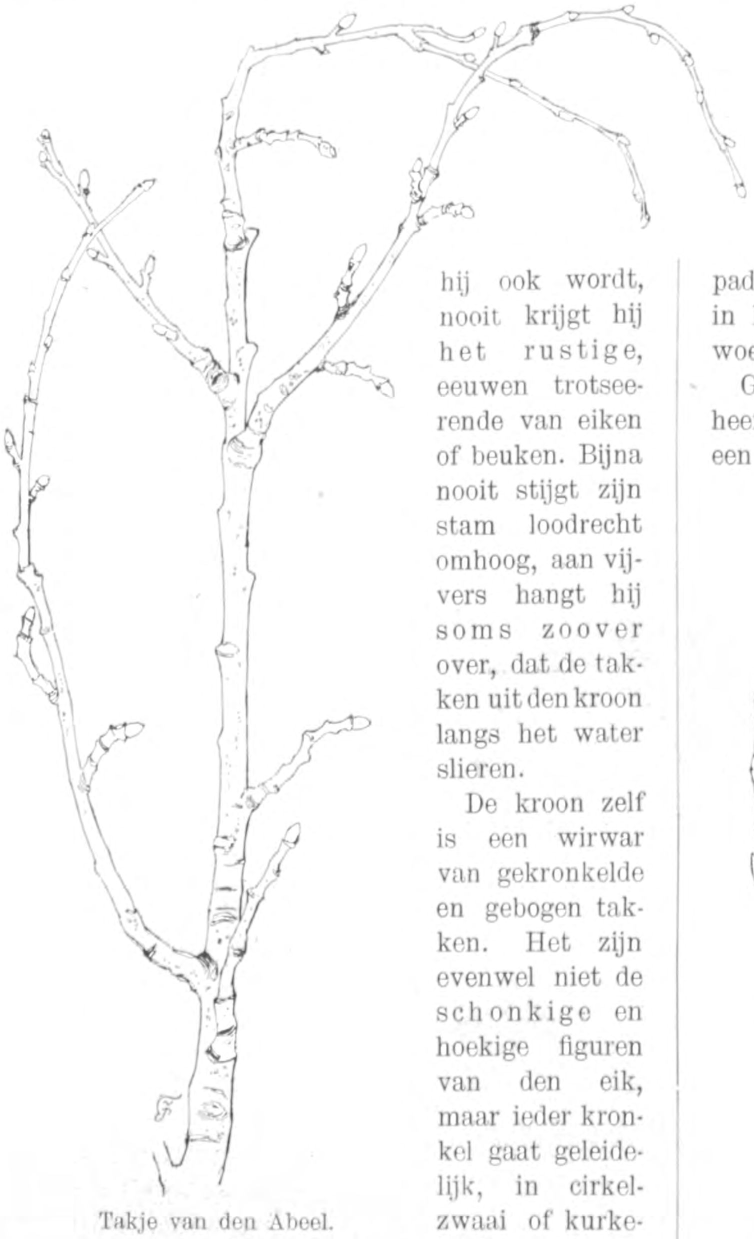
Als wij op Texel een boschje willen aanleggen — het ideaal van ieder vooruitstrevend Texelaar is een boschje met een fruittuin erin - - dan beginnen we onzen strijd tegen den fellen Westerstorm met het aanleggen van een singeltje van abeelen. Waar de berken bezwijken, waar de wilgen doode toppen krijgen, daar slaan de abeelen zich door en in drie jaar tijd kunnen we een zesdubbele rij boompjes hebben, aan de loefkant niet hooger dan éen meter, aan de lij een meter of vijf. Die geven dan luwte genoeg om verder te kunnen planten en kweeken, we leggen nog meer singels en lanen aan en daartusschen zetten we de frissche aardbeien, de gloeiende frambozen, zoete kruisbessen en lekkere appelen en peren. Ons fortuin is gemaakt en dat danken we voornamelijk aan de tevreden abeelen.

In 't Haarlemsch duin hebben de valleien mooie, zeer mooie berkenboschjes, nu in den winter zoo schoon aan tint met de blinkend witte stammetjes, de glimmende rood bruine jongere twijgen en het warme donkerbruin der katjes. Dat is een heerlijk gezicht tegen het witte duin waarop het vochtig mos nu groote plekken maakt van helder groen.

Maar ook op de hellingen is boomgroei, op de hellingen naar de zeezij, waar geen berk of eik of pijn het kan uithouden of hij wordt platgesmeten en moet als een weggeworpen bezem kruipend langs den grond zijn bestaan rekken. Toch groeien daar heesters, die al is het ook met veel moeite en gekronkel het hoofd omhoog weten te houden. Hun takken zijn vaalgrijs van kleur, als de konijntjes die tusschen hun wortels wonen, en in de avondschemering zoudt gij het heele bosch nauwelijks

opmerken ware het niet dat af en toe een zwiepend takje een laatste glans van 't zonnelicht opving en terugkaatste. Dat zijn de abeeltjes van onze duinen; achter Duin- en Kruidberg en in de Heerenduinen vormen ze groote bosschen, die daar de onmisbare voorbereiding zijn voor deftiger boomgroei.

In 't binnenduin en op den geestgrond ontwikkelt de abeel zich tot een grooten boom, maar hoe groot hij ook wordt, nooit krijgt hij het *rustige*, eeuwen trotseerende van eiken of beuken. Bijna nooit stijgt zijn stam loodrecht omhoog, aan vijvers hangt hij *soms zoover* over, dat de takken uit den kroon langs het water slieren.



Takje van den Abeel.

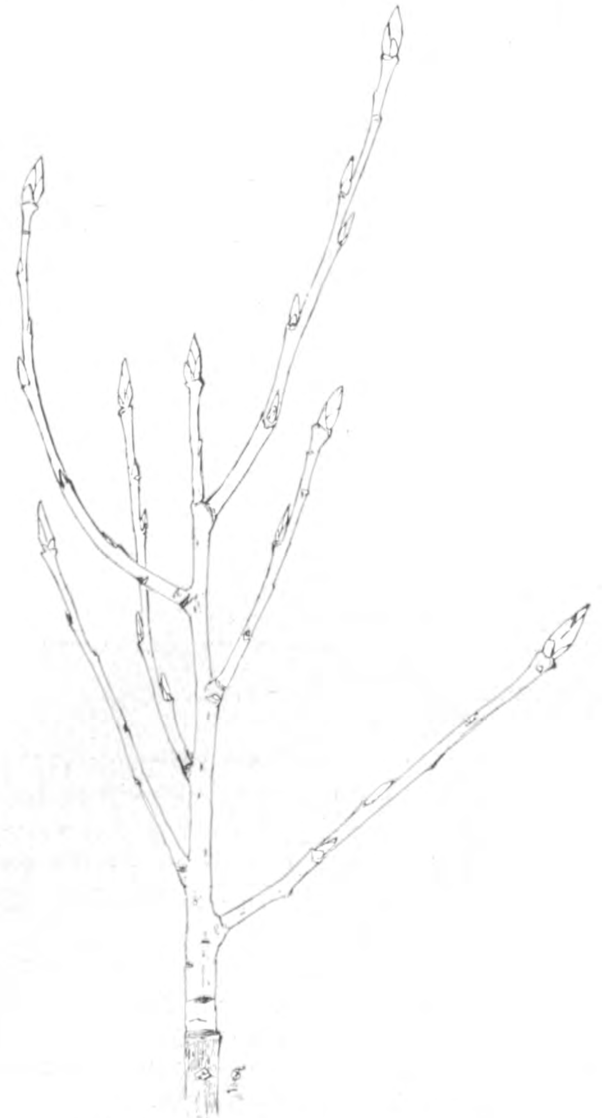
De kroon zelf is een wirwar van gekronkelde en gebogen takken. Het zijn evenwel niet de *schonkige* en hoekige figuren van den eik, maar ieder kronkel gaat geleidelijk, in cirkelzwaai of kurke*trekkerbocht*, zonder dat maar één uitstekend punt de kromming verstoort.

Daarbij komt nog dat de schors lang ongebarsten blijft en zelfs bij oude takken, ja bij zeer dikke stammen als een engsluitend, lichtgekleurd gewaad het houtlichaam bekleedt. Soms is de schors zoo wit, dat de niet ingewijde op een afstand den boom voor een berk zou houden, een vergissing waartoe ook de fijne bouw der eindtwijgen en de kleinheid der knoppen kunnen bijdragen.

Bij oude boomen begint de schors aan den voet van den stam lengtebarsten te krijgen, evenals bij den berk, maar de abeel is meer en dieper gebarsten, verliest op de tusschenliggende korsten geheel en al de witte kleur en wordt bedekt met donkergroene mossen en wieren, zoodat nu de stam weer iets eikigs gaat krijgen.

Met den ouderdom komen de gebreken en bij de peppels blijven zij niet lang uit. De verraderlijke paddestoelsporen zijn binnengedrongen zoodra het eerste takje afbrak en een onbeschutte plek openliet op het zachte houtlichaam. Zonder moeite drongen de zwamvlokdraden door van cel tot cel, van vat tot vat en binnen korten tijd was het heele houtlichaam doorweven met het moordend net. Van tijd tot tijd dringen de hoed of hoefijzervormige paddestoelen naar buiten, die aan hun bladen of in hun buisjes de sporen voortbrengen, die de verwoesting in andere boomen kunnen beginnen.

Geen boom, die zooveel van paddestoelen te lijden heeft als de populieren. De meeste abeelen vertoonen een of meer van die groote, harde houtige knoesten,



Takje van den Zwarten Populier.

als driehoekige afdakjes tegen den stam gezeten. Het zijn de vruchtlichamen van een gaatjeszwam, een Polyporus-soort, die den boom langzaam maar zeker ten verderve voert. Vaak heeft in 't weeke hout eronder de groene specht zijn nest gehakt, dat na hem weer betrokken wordt door de blijde spreeuwen, door den luidruchtigen boomklever of door een drukke meezenfamilie.

Zoo wordt de oude boom op zijn nadagen nog een middelpunt van gezelligheid, wat hij in zijn jeugd niet was, want over het algemeen zijn de populieren weinig in trek bij de vogelwereld. In de steden houden de musschen er nog al van om in de scherpe hoeken die de rechtopstaande takken van den Pyramide-populier met elkander of met den stam maken hun slordige hooihoopen vast te klemmen waar zij in broeden, maar dat is dan ook haast alles.

Buiten evenwel bestaat er een innig verbond tusschen den zwarten populier en den ekster, die in het ijle takkenstelsel naar hartelust kan bouwen en er het dak van zijn nest zoo mooi en zoo groot kan maken als hij maar wil.

Zwarte Populier.

Waarom nu Linnaeus dezen populier Populus nigra, den zwarten, gedoopt heeft weet ik niet, of het zou alleen bedoeld moeten zijn als tegenstelling met den zilverpeppel (Populus alba).

Zijn stam toch is eer grijs dan zwart, de jonge takken en de knoppen zijn geel, de bladeren eerst lichtgeel, als zij pas uitkomen en dat is heel mooi en later worden ze groen, maar altijd nog aan den lichten kant.

Ik vind het jammer, dat die boom zwarte populier moet heeten, want hij heeft ook in zijn eigenschappen niets dat je aan zwartigheid of narigheid of deftigheid kan doen denken. Als een abeel voorover hangt over een duister water en met zijn wilde kronkeltakken in alle richtingen om zich grijpt, dan kun je daarbij nog altijd wel de een of of andere narigheid bedenken, en de Italiaansche populier is een nabootsing van den Cypres, den kerkhofboom. Maar de Zwarte Peppel blijft, hoe oud en hoe dik en hoe hoog hij ook worden kan, altijd nog een goede lobbes van een boom, licht in zijn loover en met een echte jongensachtige weerbarstigheid in zijn takkenhaar.

De boom, die ik geteekend heb is één van een drietal hier in de buurt van Bloemendaal. Het is een van de zwaarste boomen van Kennemerland en hij heeft al heel wat in zijn leven ondervonden, getuige de geweldige lidteekens op zijn bast en de afgeknotte takken. Toch ziet hij er nog jeudig uit en dat komt wel daar vandaan, dat hij zijn kroon niet afrondt.

Naar alle kanten pieken de scherpe toploten de lucht in en verkondigen dat de boom zijn vollen wasdom nog niet bereikt heeft. De hemel weet, hoe hoog zoo'n boom wel worden kon als de paddestoelen hem met rust lieten. Het afronden van de kroon geschied, doordat de groei der korttakken de overhand krijgt op dien der langtakken, maar daar onze peppel in tegenstelling met zijn geslachtsgenooten bijna niets anders dan langtakken produceert

in zijn groei om zoo te zeggen onbegrensd en haalt hij met gemak de dertig meter.

Een omstandigheid maakt dat de hoogtegroei ten slotte iets beperkt kan worden en dat is deze, dat de hoofdstam niet doorgaat tot aan den top, maar zich splitst in twee of meer zijtakken, die dan natuurlijk aan den kroon meer zijwaartsche uitbreiding geven.

Zoo beslaat de kroon een groote ruimte en als ge nu weet, dat mijn boom staat op een hoogte aan den rand van 't bosch, waar de weilanden beginnen, die zich uren ver uitstrekken, dan kunt gij begrijpen dat hij de geliefkoosde rustplaats en uitkijktoren is voor de kraaien, kauwen, spreeuwen en duiven, die daar hun arbeidsveld hebben.

JAC. P. TIJSSE.

DE DAS.

De vroolijke zonnestralen schuwend, zwerft in 't nachtelijk duister, op korte, maar stevige pooten, laag bij den grond, al waggelende, knorrend en brommend de das.

't Is een ongezellig sinjeur, een eenzelvig wezen, dat ieder ander schepsel, dat niet tot zijn eigen familie behoort, wantrouwend en nurks aankijkt.

Zooals in de natuur steeds geleidelijke overgangen waar te nemen zijn, vormt de das die van marter tot beer. Zijn plomp lichaam, van achteren breeder dan van voren, zijn kop met korte ooren en zijn kort staartje heeft hij met den beer gemeen, terwijl wat zijn gebit (tandenstelsel) betreft, de sterke hoektanden en kleine snijtanden, en vooral de aanwezigheid van de stinkklier aan zijn achterdeel, ons aan den marter doen denken.

In volwassen toestand is zijn lengte soms wel 90 c.M., terwijl zijn hoogte nauwelijks een derde haalt, en zijn gewicht tusschen 30 en 40 halve kilo's bedraagt.

Zijne vijfvingerige met sterke nagels voorziene klauwen zijn bij uitnemendheid geschikt tot graven, en in weinig tijds weet hij dan ook een hol te delven, soms wel twee meters diep onder den grond, waarin hij zoowat drievierden van zijn leven ligt te dommelen.

Een bepaalden winterslaap, zooals vele andere holbewoners, ondergaat hij echter niet, want 's winters heeft men op de sneeuw de prenten of indrukken zijner voeten dikwijls gevonden en bovendien werpt het wijfje hare drie of vier jongen meestal in eene der wintermaanden.

Het dassenhol bestaat uit één of meer kamers, die met mos en droge bladeren zacht zijn bekleed. Verschillende loopgraven, die soms wel acht of tien meters lang zijn, voeren tot die binnenruimten, ofschoon slechts één gewoonlijk tot in- en uitgaan gebruikt wordt; de andere zijn reservewegen om bij naderend gevaar het ontvluchten te vergemakkelijken en om lucht toe te voeren.

De das (Meles taxus) verlaat zijn warm nest zeer zelden overdag, doch meestal 's avonds laat om voedsel te zoeken en om aan zijne natuurlijke behoeften te voldoen. Hoe weinig sympathiek hij overigens is, dàt moet men hem ter eere nageven, dat hij van alle holbewoners zeker wel de zindelijkste is, en zelfs de onmiddellijke omgeving van zijn verblijfplaats niet zal verontreinigen.

De loopgraven zijn gewoonlijk aan de kanten der bosschen onder de wortels van zware dennenboomen aangelegd, zoodat het zeer moeielijk is om hem uit te graven, op de manier als men konijnen doet.

Toch wordt het wel vooral in Duitschland gedaan met behulp van daartoe afgerichte dashondjes. Een ieder kent die langlijvige kortpootige intelligente en moedige hondjes wel, die hun naam zeker aan den wilden das ontleenen; — welnu, zulk een hondje wordt bij een der loopgraven gebracht, en fijn van neus zijnde, loopt hij moedig omlaag, wanneer hij ruikt dat het hol bewoond is. Onder den grond ontstaat meermalen een verwoed gevecht, dat aan beide partijen bloedige wonden kost. Soms werpt de belaagde in allerijl een wal van aarde op, die het doordringen van den hond belet, doch door diens nijdig geblaf weet de geoefende jager te bepalen op welke hoogte de wilde das zich bevindt en wordt met spoed recht naar beneden gegraven.

Nauw wordt de grommende grimbaard bespeurd of een ijzeren dastang omklemd zijn hals en hij wordt naar boven getrokken. Hoe sterk en taai hij overigens ook is, één flinke slag op zijn neus doet den dood onmiddellijk intreden.

Ook hier te lande, vooral op de zandige Veluwe, wordt hij aangetroffen, — nergens in grooten getale.

In vroegeren tijd, toen deze streek minder bebouwd en bewoond werd, kwam hij zeker veelvuldig voor, hetgeen is af te leiden uit de benamingen „de Dassenberg" en „Dassengat" te Apeldoorn en elders. Verleden jaar nog werd een exemplaar in mijne

naaste omgeving met een ijzeren klem of stap gevangen.

Of de das onder de nuttige of schadelijke dieren moet gerangschikt worden, daarover is 't oordeel zeer verschillend, zooals met zooveel levende wezens 't geval is, nut en schade wisselen elkaar af.

Muizen, kikkers, slangen, aardwormen en ander ongedierte eet hij gaarne, echter ook de nuttige mol, en voor het jachtveld is hij zeker zeer schadelijk, want patrijzen- en fazanteneieren, de jonge vogels, jonge hazen en konijnen verslindt hij met wellust. Zijn plantaardig voedsel bestaat uit allerlei wortelgewassen, eikels, beukenpitten en afgevallen ooft. Aan de wijnstokken doet hij soms veel schade, want hij is een even groot liefhebber van de zoete druif als wijlen vader Noach, doch er zijn voor zoover ik weet, geen voorbeelden, dat onze brompot daardoor ook maar in 't minst in vroolijker stemming is geraakt.

Zijn vacht heeft vooral 's winters eenige waarde, het haar is hard, borstelig, maar fijn en glanzend. Ieder haartje is driekleurig, aan den wortel geelachtig, in 't midden zwart en de punt grijs-wit.

Zooals bekend is worden er penseelen en kwasten voor de schilders van gemaakt. Het dassenvet was vroeger in de apotheken bekend als geneesmiddel voor verschillende kwalen, en zijn vleesch werd indertijd gegeten.

Ik betwijfel of tegenwoordig het dassenvleesch nog tot spijze wordt gebruikt; de mensch verandert en met hem ook zijn smaak.

Heerde, November 1902.

J. J. VAN HEEKEREN.

Nederlandsche Ornithologische Vereeniging.

Vergadering op 25 October 1902, in „Artis."

Behalve het voltallig bestuur waren 27 leden aanwezig.

Na lezing en goedkeuring der notulen deelt de voorzitter mede dat het Bestuur naar aanleiding van de in de vorige jaarvergadering ingediende motie met de Vereeniging voor Vogelbescherming in overleg is getreden, ten einde de mogelijkheid te overwegen van het verkrijgen eener betere vogelwet. Het resultaat dezer besprekingen is geweest, dat aan een commissie uit beide besturen is opgedragen een ontwerp van wet samen te stellen en dat ter kennis van de Regeering te brengen. Dezer dagen is dat ontwerp gereed gekomen en hebben twee bestuursleden eene audientie aangevraagd bij den Minister van Waterstaat. Hoewel deze audientie nog niet verleend is, bestaat er gegronde hoop, dat door de werkzaamheid der commissie verbetering in de bestaande toestanden zal kunnen worden verkregen.

Na deze mededeeling worden door den voorzitter opgezette vogels en huiden vertoond, als nieuwe winsten voor de Nederlandsche Fauna, en wel de IJsvogel (Cerule alcyon), het vorig jaar vermeld, en uit 1902 de Roodvoetvalk (Cerchneis vespertinus), een Kiekendief (Circus swainsonii) en de Valkbuizerd (Buteo Zimmermannae Ehmke. Doordat de voorzitter uit zijn collectie een groot aantal fraaie huiden had meegebracht, viel het den aanwezigen gemakkelijk deze nieuwe soorten met de aanverwante Nederlandsche te vergelijken.

Nu hield de heer Van Pelt Lechner een voordracht (hierachter afgedrukt) over de teekening der eieren van Sterna cantiaca, verduidelijkt door eenige prachtige photografieën.

De heer Ritzema Bos deed een mededeeling over een nieuwe waarneming betreffende schade door korhoenders aangebracht in jonge dennetjes. Op Hulshorst is gezien, dat zij de knoppen bij 2—6-jarige dennen uitpikken, waardoor de groei der boompjes natuurlijk sterk benadeeld wordt. De jonge scheuten tasten zij niet aan. Daar sommige leden zich sterk tegen deze aantijging verzetten en de hoenders in hun bescherming namen, zijn verdere waarnemingen aangaande dit punt zeer gewenscht.

De heer Van Houten betoogt dat onzerzijds toetreding tot de Conventie voor Internationale Vogelbescherming, in 1895 te Parijs gesloten, zeer gewenscht is, en dat de Ornithologische Vereeniging daarop behoort aan te dringen. De voorzitter antwoordt, dat in het bovenvermeld ontwerp van wet reeds met deze eventualiteit rekening is gehouden. Voorts vestigt de heer Van Houten de aandacht er op, dat de Wetenschappelijke expeditie naar Nieuw-Guinea ook voor de ornithologie van belang kan zijn. Uit particuliere brieven, door hem uit de Geelvinck-baai ontvangen, put hij het vermoeden, dat zich in 't binnenland een nog onbekende Casuaris-soort moet ophouden. Uit dezelfde bron verneemt hij, dat tengevolge van den handel in vogelhuiden nabij de kust de vogels meest alle zijn uitgeroeid.

Een en ander geeft den heer Brands aanleiding om ook voor Indië op vogelbescherming aan te dringen, wat volgens den heer Buttikofer niet wel mogelijk is, daar wij toch niet in staat zouden zijn om in het zoo uitgestrekte gebied naleving der voorschriften tot bescherming te ververkrijgen. Maar op Java zou misschien iets kunnen worden uitgericht, en daarom richt de Voorzitter tot den heer Van Houten, die zich ook vroeger met deze zaak heeft ingelaten, de uitnoodiging om zijn denkbeelden omtrent deze zaak nader uit te werken.

De heer Absp)el deelde nog mede, dat door hem op 6 Sept. 1902 op Texel een bonte kraai is waargenomen, die daar den heelen zomer had gezworven, en ten slotte leest de heer Schuit een vermanend opstel voor om toch vooral de vogelstudie zoo in te richten, dat de vogels zelve geen slachtoffers worden van onberedeneerde verzamelwoede.

De Secretaris,
JAC. P. THIJSSE.

Iets over de teekening, en den aard harer variaties, bij het ei van Sterna cantiaca, Gmel.

(met 4 afb.).

Een oologische schets

DOOR

A. A. VAN PELT LECHNER.

„Für die sammlerische Thätigkeit empfiehlt sich „im Allgemeinen Beachtung des Princips: non multa, „sed multum! — worunter ich indessen nicht gerade „ein massenhaftes Aufspeischern von Gelegen und „immer nur Gelegen verstanden wissen möchte. „Ein um so grösseres Gewicht wird dagegen allerdings auf die Vereiniging einer Reihenfolge bezeichnender Varietäten gelegt werden müssen. Zuweilen „können sogar einzelne, besonders durch Färbung

„ganz abnorm charakterisirte Exemplare, insofern „sie einen Rückschlag involviren, von allerhöchsten „Interesse sein."

KUTTER.

Betrachtungen über Systematik und Oologie vom Standpunkte der Selectionstheorie. (Journ. f. Ornith. 26 Jahrg. 1878).

De aard der verscheidenheid in het karakter der eiteekening bij *Sterna cantiaca* bracht mij er toe, een groote

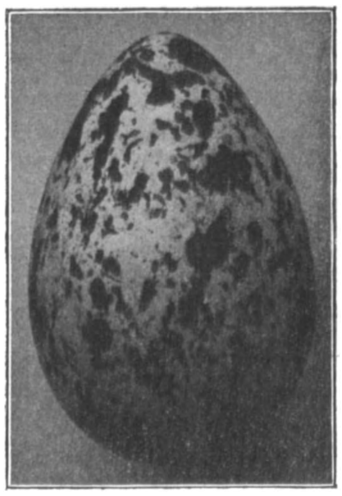


Fig. 1.

serie eieren van dien vogel, met het oog op de afwisselingsvolle teekening, in hare verhouding tot die bij de eieren van vogelsoorten uit andere orden, aan de *Lariformes* in verschillenden graad verwant, nog eens aan een nadere beschouwing te onderwerpen aan de hand van hetgeen daarover in vroeger en later tijd is geschreven geworden.

De verwantschap tusschen de *Alciformes*, *Lariformes* en *Charadriiformes* wordt van zéér nauwen aard geacht.[1])
Ook op oologische gronden betoogt reeds de la Fresnaye[2]) de genetische relatie tusschen de *Laridae* en *Limicolae*. „Nous retrouvons" — zoo zegt hij — „dans les oeufs de ces

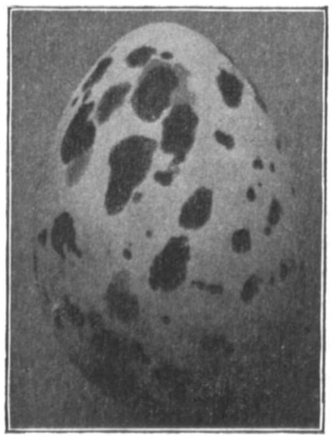


Fig. 2.

Laridés (Goëlands, Sternes, Stercoraires, Rhyncops) une forme bien plus analogue à celle des oeufs d'Echassiers marins[1]) qu'à celle des Nageurs[2]), c'est à dire ovalaire et presque ovalo-conique, et de plus, leur système de coloration est tellement semblable qu'il est presque impossible de ne pas les confondre."

In de beschrijving der eieren van *Sterna media* en *Sterna bergii* wordt door von König—Warthausen[3]) gewezen op de overeenkomst met eieren van *Cepphus grylle, Alca torda* en *Uria lomvia*.

De verschillende teekeningen nu van het cantiaca-ei vertoonen dan ook typen,[4]) die in de hierboven kortelings aangeroerde verwantschapsbetrekkingen worstelen, typen namelijk der eieren van *Alciformes*, maar evenzeer van die van vogelsoorten uit de oorden der *Lariformes* en *Charadriiformes*. In de door mij geraadpleegde literatuur vind ik nergens de aandacht er op gevestigd hoe treffend vooral het ei van *Sterna cantiaca* in een zijner typen het karakter vertoont, eigen aan dat van zekere soorten der *Charadriiformes*. Toch is dit type volstrekt niet zeldzaam, en bevreemdend is het, dat noch Thienemann,[5]) noch Baedeker[6]) voorwerpen daarvan afbeelden. Behalve door zijn teekening wordt het ook door de grondkleur (vergelijk o. a. *Oedienemus oëdienemus, Recurvirostra avocetta*, e. a. gekarakteriseerd.
Van de 4 afbeeldingen, van *cantiaca*-eieren genomen naar voorwerpen uit mijne collectie, die door mij op de eilanden Schouwen en Rottum is bijeen gebracht (1900 en

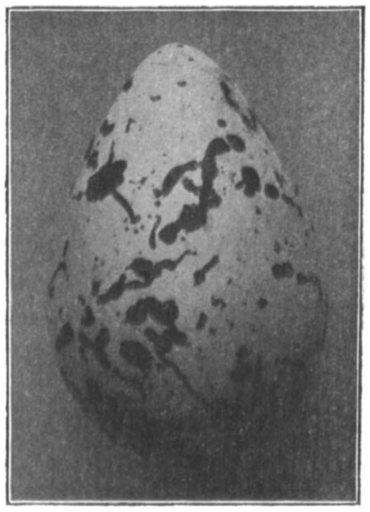


Fig. 3.

1901) geven de figuren I en II teekeningen te zien, typisch voor *Alcidae*.
Zoo wijs ik hierbij op eieren van *Uria lomvia, Alca torda* en *Cepphus grylle*. Figuur III.
Ik bezit in mijne verzameling *cantiaca*-eieren meerdere voorwerpen, die zulk een teekening dragen, waarin ik juist de typische teekening der eieren van zekere *Alciformes* terugvind (inzonderheid bij het genus *Uria* voorkomende); zij zijn echter zeldzaam.
Naumann[7]) wijst voor vergelijking van het *cantiaca*-ei op de eieren van *Sterna caspia* en *Sterna nilotica*.
Naar mijne opvatting nu doen èn de *caspia*- en de *nilotica*-eieren sterk denken aan *Larus*-eieren. Zoo zegt *Saunders*[8]) bij *Gelochelidon anglica*: „The eggs are intermediate in character between those of the Terns and te Gulls", en

---

[1]) Fürbringer. Systematik der Vögel. Allgemeiner Theil. Amsterdam, 1888. Zie ook: Eimer und Fickert. Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schwimmvögeln nach deren Zeichnung dargestellt. Halle, 1899.
[2]) Comparaison des oeufs des oiseaux et de leurs squelettes. Rer. Zool. 1845. (Geciteerd door Des Murs, in diens: Traité général d'oologie ornithologique au point de vue de la classification. Paris, 1860).

---

[1]) De la Fresnaye brengt hieronder de genera: Numenius, Charadrius, Haemathopus, Himanthopus, Vanellus, Totanus, Tringa, Scolopax, Gallinago en Limosa; [2]) onder „Nageurs" de genera: Colymbus, Podiceps, Phalacrocorax, Mergus, Pelecanus en Sula.
[3]) The His, 1860.
[4]) Zie: Kutter. Ueber die wissenschaftliche Bedeutung der Oologie. Kassel, 1889.
[5]) Fortpflanzungsgeschichte der gesammten Vögel. Leipzig, 1845—1854.
[6]) Die Eier der Europaeischen Vögel. Leipzig—Iserlohn, 1855.
[7]) Naturgeschichte der Vögel Deutschland. Leipzig, 1820—60.
[8]) t. a. p.

vergelijkt Hall [1] de eieren van *Sterna caria*. Vermelding verdienen hier ook nog de eieren van *Rhynchopinae*, o. a. die van *Rhynchops nigra* draagt in zijn teekening den karakteristieken stempel der eieren van bepaalde soorten uit de *Claradriiformes*. Hier komen ter vergelijking, in het algemeen genomen, in aanmerking de genera: *Oedicnemus, Haematopus, Charadrius, Recurvizostra* en *Totanus*.

Met figuur IV komen wij tot de beschouwing der teekening van het *cantiaca*-ei in haar verhouding tot die bij de eieren der *Larinae*.

Wie het ei van *Larus gelastes* kent, zal wel reeds bij het bezien dezer afbeelding daaraan gedacht hebben. De overeenkomst in het karakter der teekening van het *gelastes*-ei, dat zéér constant in zijn teekening is, met dit type van het *cantiaca*-ei is dan ook wel opvallend. Reeds Baedeker duidt daarop door op „de lichtergekleurde" eieren van *Sterna-cantiaca* te wijzen.

Zoo roert ook von König-Warthausen in zijn „Revue der Sterna-Eier" [2]) deze overeenkomst aan.

Eveneens zegt Saunders [3]) bij *Larus gelastes*: „The eggs much resemble those of some of the large Terns: *S. cantiaan, bergii*, etc.", waaruit men, ten onrechte echter, zou kunnen afleiden dat de eieren van *Larus gelastes* in hun teekening een verscheidenheid in karakter vertoonen zooals dit bij die van *Sterna cantiaca* het geval is.

Het ei van *Larus gelastes* trouwens valt ook door zijn teekening buiten den kring van het algemeene type der *Larus*-eieren, een type, dat de *cantiaca*-eieren slechts *hoogst zeldzaam* voorkomt.

Wat de verhouding tot de teekening der eieren van andere *Sterninae* betreft, staat het ei van *Sterna cantiaca* het dichtst bij die van *Sterna media* en *Sterna bergu*, welke laatsten door Baedeker [4]), Nehrkorn [5]), Oates [6]) e. a. *de fraaiste* onder de *Sterna*-eieren genoemd worden. Genoemde Oologen geven als karakteristiek voor de meerderheid der *bergii*-eieren een teekening op, bestaande uit figuren, die op *hieroglypnen* gelijken en *Rhynchops albicollis*, die in teekening sterk doen denken aan *Alcidae*-typen onder de *cantiaca* eieren. Coues' [7]) meening, dat de *Rhynchopinae* veel nauwer aan de *Sterninae*, dan deze laatsten aan de *Larinae* verwant zijn, schijnt ook uit een *oologisch* oogpunt bevestigd te worden.

[1]) The His, 1902.
[2]) Bericht über die XVII. Versammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Cassel, 1869.
[3]) Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. XXV. London, 1896.
[4]) t. a. p.
[5]) Katalog der Eiersammlung, nebst Beschreibungen der Aussereuropäischen Eier. Braunschweig, 1899.
[6]) Catalogue of the collection of Birds' Eggs in the British Museum. Vol. I. London, 1901.
[7]) Birds of the North-West. Washington, 1874.

Droste-Hülshoff [1]) zag *cantiaca*-eieren, die in kleur en teekening volkomen geleken op die van *Falco tinnunculus*. Ik bezit in mijne collectie een paar dergelijke voorwerpen. Zij doen mij, afgaande op de afbeeldingen bij Thienemann [2]) en bij Baedeker [3]), denken aan eieren van *Phaetonidae*.

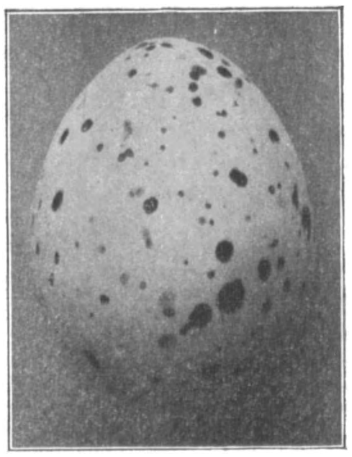


Fig. 4.

Volgens Fürbringer [4]) zou Phaeton wellicht als een aanknoopingspunt voor de verre verwantschap tusschen de *Laro-limicolae* en de *Steganopodes* kunnen beschouwd worden.

De eieren van *Sterna cantiaca* vertoonen ons alzoo in hun teekening hetzij het karakter, in al zijn afwisseling van de eieren van zekere *Alciformes*, hetzij van bepaalde *Charadriiformes*, of eindelijk dat, hetwelk men terugvindt bij het ei van *Larus gelastes*.

Uit de *Alciformes* treden hierbij op den voorgrond: *Alca torda, Uria troile, Uria lomvia* en *Cepphus grylle*.

Uit de *Charadriiformes*: *Haematopus ostralegus, Charadrius pluvialis, Recurvirostra avocetta* en *Oedicnemus oedicnemus*

October 1902.

[1]) Die Vogelwelt der Nordseeinsel Borkum. Münster, 1869.
[2]) t. a. p. [3]) t. a. p. [4]) t. a. p.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Gramineeën.**

38. Brachypodium.

B. pinnatum P. B. Op zand- en steenachtige plaatsen. Limburg (vrij alg.). Harderwijk, Epse.

B. distachyon P. B. In Noord-Brabant op heidegrond, dicht bij de Belgische grens.

B. sylvaticum P. B, In bosschen. Limburg (alg.). Breda, Nijmegen, Winterswijk, Beuningen. Zwolle. Aardenhout, Bentveld. den Haag, Voorschoten. Schouwen, Z. Beveland, St. Aagtenkerke, St. Laurens, Westkapelle, Serooskerke. Domburg, W. Zeeuwsch Vlaanderen.

39. Bromus.

B. secalinus L. In korenvelden. Algemeen en overal.

B. arvensis L. In korenvelden en aangevoerd op andere plaatsen. Zutphen, Gorsel, Apeldoorn. Deventer. Bunnik, Wijk bij Duurstede. Amsterdam. Leiderdorp, Warmond, Leiden, den Haag, Delft, Rotterdam, Dordrecht. Middelburg.

B. commutatus Schrad. In weilanden, aan wegen en slootkanten. Oudenbosch. Arnhem, Beuningen. Kampen, Delden. Zeist, Westbroek, Terschelling, Texel, Berkenrode, Amsterdam. Voorschoten, Leiden, den Haag, Westland, Rotterdam, Dordrecht. Walcheren, Zuid Beveland, Oost Zeeuwsch Vlaanderen.

B. racemosus L. In weilanden, aan wegen, Kerkrade, Simpelveld. Werkendam, Breda. Nijmegen, Apeldoorn. Kampen. Utrecht, Zeist, Maarssen. Groningen. Texel, Wieringen, Haarlem, Amsterdam. Leiden, den Haag, Delft. Westland, Vianen, Rozenburg, Vlaardingen. Tholen, Zuid Beveland, Kapelle.

B. mollis L. Op bebouwde en onbebouwde plaatsen, ook op muren. Algemeen en overal.

B. hordeaceus L. Op open zandgrond, vooral in de duinen. Emmen, Schiermonnikoog. Terschelling, Vlieland. den Haag. Walcheren, W. Zeeuwsch Vlaanderen.

B. asper Murr. Algemeen in bosschen in Limburg, verder Gorsel en Hummelo.

B. erectus Huds. Op drogen grasgrond. St. Pietersberg, Maastricht, Oudenbosch. Zutphen, Gorsel, Kuilenburg. Deventer. Groningen. Amsterdam. Rotterdam.

B. inermis Leyss. In weilanden, aan wegen (vooral langs

de rivieren). Werkendam. Nijmegen (Oorsche waard, Oosterhoutsche bosch), Arnhem, Neerijnen, Bommel, Heteren, Kuilenburg, Voorst, Zutphen, Apeldoorn. Deventer, Olst, Zwolle, Zalk. Utrecht, Rhenen, Ameliswaard. Friesland. den Haag, Vianen.

B. sterilis L. Aan wegen en op ruige plaatsen. Algemeen en overal.

B. tectorum L. In de duinen, op schralen zandgrond, op oude muren en daken. Gennep, Beek, Elslo, Gulpen. Vught, Rosmalen. Nijmegen (Hatert, Lent, Oosterhoutsche bosch), Tiel, Kuilenburg, Zutphen. Denekamp. Holwerd. Kennemerland, Overveen, Bloemendaal, IJmuiden, Haarlem, Heemstede, Amsterdam. Katwijk, Noordwijk, Leiden, den Haag, Scheveningen, Westland, Rotterdam.

B. unioloides H. B. K. Aangevoerd. Leiden, Endegeest, Schiedam, Rotterdam. Middelburg.

40. Triticum.

T. villosum P. B. Aangevoerd. Louberg, Deventer, Rotterdam.

T. caninum L. In bosschen en in heggen. Oud Valkenberg, Valkenberg, Beek, Bunde, Meerssen, Houthem, Wel, Mook. Breda, Zwijndrecht. Loenen aan de Waal. Zalk. Utrecht. Franeker, Harlingen, Dijkshoek. Terschelling, Marken, Urk. den Haag, Rotterdam, Dordrecht.

T. repens L. Op bebouwde en onbebouwde gronden, aan wegen en dijken. Algemeen en overal.

T. junceum L. Zeeduinen. Alle Noordzee-eilanden. Urk, Schokland, Dollard, Roode klif, Harlingen, Oostmahorn. Wijk aan Zee, Zandvoort, Nieuwendam. Katwijk, Scheveningen, Monster, Brielle. Schouwen, Noord-Beierland, Walcheren, W. Zeeuwsch Vlaanderen.

T. acutum D. C. Zeeduinen. Putten. Rottum. Terschelling, Marken, Urk, Overveen, Muiderberg, Valkeveen. Noordwijk, Katwijk, den Haag, Scheveningen, Monster, Naaldwijk. Haamstede, Walcheren, Zuid-Beveland, West Zeeuwsch Vlaanderen.

T. pungens Pers. Zeeduinen. Texel, Marken, Zandvoort. Scheveningen, Voorne.

41. Elymus.

E. arenarius L. Zeeduinen en zandheuvels in heidestreken, Alle Noordzee-eilanden. Nijmegen, Harderwijk, Nijkerk, Veluwe. Kampen. Amersfoort. Roode klif. Helder, Kallantsoog, Petten, Velzen, Muiderberg, Valkeveen. Katwijk, Wassenaar, Scheveningen, Westland, Brielle. Haamstede. Walcheren, Noord- en Zuid-Beveland, West Zeeuwsch Vlaanderen.

42. Hordeum.

H. sylvaticum Huds. Tusschen Bolsward en Franeker.

H. murinum L. Aan wegen en ruigten. Algemeen en overal.

H. secalinum Schreb. In weilanden. Gennep. Den Bosch, Breda, Oudenbosch, Almkerk, Sleeuwijk. Nijmegen (Ooi, Ooische waard, Beuningen), Arnhem, Wageningen, Doorwerth, Rheden, Beusichem, Harderwijk. Kampen, Vollenhove. Utrecht, Bunnik, Vechten, Werkhoven, Randwijk. Meppel. Franeker, Harlingen. Texel, Marken, Wieringen, Enkhuizen, Monnikendam, Haarlem, Muiden, Naarden, Amsterdam. Leiden, Voorburg, den Haag, Delft, Westland, Rotterdam, Dordrecht, Brielle. Geheel Zeeland.

H. maritimum With. Aan zeedijken en op grazige plaatsen aan de zeekust. Bergen-op-Zoom, Zwijndrecht. Harderwijk, Nijkerk. Harlingen, Roptazijl, Workum, Ferwerderadeel, Schiermonnikoog. Terschelling, Texel, Marken, Helder, Nieuwediep, Enkhuizen, Hoorn, Zandvoort, Amsterdam. Katwijk, Kijkduin, Rotterdam, Brielle, Rozenburg. Geheel Zeeland.

43. Lolium.

L. perenne L. In weilanden, aan wegen en dijken. Algemeen en overal.

L. multiflorum Lmk. In de duinen en aangevoerd. Sittard, Gronsveld, Hamert. Oudenbosch, Almkerk. Wageningen, Apeldoorn. Werkhoven, Randwijk. Petten, Haarlem, Haarlemmermeer, Buiksloot, Amsterdam. Leiden, Rotterdam, Rozenburg.

Festuca elatior-Lolium perenne. In vruchtbare weilanden, aan slootkanten. Valkenburg. Renkum, Rijswijk, Harderwijk. Zwolle, Hellendoorn, Zwartsluis. Utrecht. Leeuwarden, Dokkum. Amsterdam. Leiden, Valkenburg, den Haag, Delft, Vianen, Rotterdam, Voorne. Oost Zeeuwsch Vlaanderen.

L. temulentum L. In korenvelden. Maastricht, Gronsveld. Valkenburg, St. Pietersberg, Houthem, Gulpen. Oudenbosch, Groot Zundert. Nijmegen (Ooische waard, Ubbergen), Arnhem, Rheden, Zutphen, Apeldoorn, Harderwijk. Den Haag, Leiden.

L. linicola Sond. In vlasland. Sittard. Dongen, Rijen, 's Gravemoer. Nijmegen (St. Anna), Arnhem, Wageningen. Wehe. Leiden, den Haag, Naaldwijk, Dordrecht. Walcheren, Zuid-Beveland, Sas van Gent.

44. Lepturus.

L. filiformis Trin. Op vochtige plaatsen aan de zeekust. Bergen-op-Zoom. Arnhem. Rottum, Hornhuizen. Dijkshoek, Schiermonnikoog. Texel, Helder. Scheveningen. Geheel Zeeland beh. Tholen en St. Philipsland.

L. incurvatus Trin. Zilte weiden. Urk.

45. Aegilops.

A. triuncialis L. Zeeburgerdijk bij Amsterdam. Achter het Hoogje bij Amersfoort.

A. cylindrica Host. Aangevoerd. Deventer (Pothoofd), Oostzaan (spoor), Leiden (Groenhoven), Rotterdam en Vlaardingen.

46. Nardus.

N. stricta L. Op veenachtigen zand- en heidegrond. Algemeen en overal.

H. Heukels.

Verslag omtrent voor Nederland nieuwe planten en omtrent nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten, gevonden in 1902.

Evenals in voorgaande jaren geef ik hier ook weder een lijst van planten, die geheel nieuw zijn voor ons land en gevonden zijn door deelnemers aan het onderzoek naar de verspreiding der planten in ons land.

Bromus squarrosus vonden de heeren W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam.

Van *Amarantus albus* werden door de heeren W. H. Wachter, P. Jansen en Th. J. Stomps verscheiden ex. gevonden in de Nieuwe Scheveningsche boschjes bij den Haag.

Eruca sativa var. *glabrescens*, in het vorige verslag het eerst vermeld, werd (reeds in 1900) door den heer A. C. J. van Goor te Amsterdam gevonden en verder door den heer M. J. Blijdenstein te Enschede en de h.h. W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam.

Frankenia pulverulenta (niet geheel nieuw voor ons land, want zij werd omstreeks 1840 bij Zwijndrecht en Leiderdorp gevonden) werd door den heer F. D. J. Risch te Rotterdam aangetroffen.

Chlora perfoliata, slechts als misschien inlandsch bekend, vond de heer A. H. Blaauw (Elst) te Rokanje.

Calamintha officinalis werd mij door den heer J. Mesu te Nieuw en St. Joosland gezonden als gevonden in Westelijk Zeeuwsch Vlaanderen.

Salvia Aethiopis werd door de hh. W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam gevonden.

Prunella vulgaris B. pinnatifida vond de heer K. Wielemaker te Biggekerke.

H. Heukels.

Nieuwe vindplaatsen van in Nederland zeldzame planten, gevonden in 1902.

Als vorige jaren staat achter de namen der planten en de vindplaatsen tusschen haakjes den naam van de vindster of den vinder.

De volgende planten verdienen vermelding:

Phalaris minor, op een kolenaschweg bij Amsterdam (Th. J. Stomps en A. J. L. Terwen), *Phleum Boehmeri* te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), *Eragrostis minor,* alleen van het Pothoofd te Deventer bekend, nu te Rotterdam (J. Opmeer), *Polygonum amphibium* c. *maritimum,* tot dus niet bloeiende gevonden, in de duinen bij Wassenaar (W. H. Wachter en P. Jansen, Rotterdam) *Rumex laevegatus* op Groot Bentveld bij Haarlem (mevr. A. G. Kerkhoven) en te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), *Chenopodium Botrys* te Zeist (W. C. van Embden, Utrecht, 1901), *Dianthus Carthusianorum* tusschen den Pessink en den IJsel onder Gorsel en Epse (A. P. Brouwer, Deventer), misschien op dezelfde plaats, waar de heer Kok Ankersmit haar in 1881

vond, *Erysimum repandum* bij Dommelen (H. A. van Roessel, Valkenswaard), *Brassica elongata var. armoracioides* te Charlois (J. Koornneef, Amsterdam), *Lepidium virginicum* te Bodegraven (W. H. Wachter en P. Jansen, Rotterdam), *Hibiscus Trionum* op het terrein der meelfabriek te Middelburg (mevr. Snellen), *Bupleurum rotundifolicum* in een verwaarloosden tuin te Middelie (C. H. Veen. Haarlem), *Turgenia latifolia* te Netersel (gem. Bladel) (J. F. Geraerts), *Orlaya grandiflora* bij Tilburg aan de Leije (P. A. Willems, den Bosch), *Myrrhis odorata* bij Denekamp (M. J. Blijdenstein, Enschede), *Lythrum Hyssopifolia* te Delftshaven (W. H. Wachter en P. Jansen, Rotterdam), *Potentilla mixta* in Westelijk Zeeuwsch Vlaanderen (J. Mesu, Nieuw en St. Joosland), *Vicia pannonica* te Zeist (W. C. v. Embden, Utrecht, 1901) en te Vlaardingen, ook de var. purpurascens (W. H. Wachter en P. Jansen, Rotterdam), *Lathyrus sativus* te Valkenswaard (H. A. v. Roessel), *Echinospermum deflexum* te Zeist (W. C. van Embden, Utrecht, 1901), *Solanum rostratum* in de Rietlanden te Amsterdam (B. Boon), *Sotamum humile* te Delft (J. H. C. Sorber, Haarlem), *Calceolaria Scabiosaefolia* in een verwaarloosden tuin in den Bosch P. A. Willems), *Mimulus luteus* te Leusden bij Amersfoort (C. Apeldoorn, Haarlem) en op een hoop aarde te Surhuisterveen (K. Kuipers, Middelstum), *Stachys amnau* te Nieuw en St. Joosland (J. Mesu), in een aardappelveld te Prinsenhage (H. A. van Roessel, Valkenswaard) en te Charlois in een akker (J. Koornneef, Amsterdam), *Teucrium Botrys* bij Etenaken aan den oever van de Geul (Th. J. Stomps en A. J. L. Terwen te Amsterdam), *Teucrium Chamaedrys* op dezelfde plaats, door dez., *Asperula arvensis* aan de Leye bij Tilburg (P. A. Willems, den Bosch), *Matricaria discoidea* op een kolenaschweg bij Amsterdam (Th. J. Stomps en A. J. L. Terwen), *Cirsium arvense var. integrifolium* te Zeist (W. C. v. Embden, Utrecht).

H. Heukels.

Vragen en Korte Mededeelingen.

IN MEMORIAM.

H. J. KOK ANKERSMIT.

Korten tijd nadat de vorige afl. in elkaar gezet was, kregen wij het treurige bericht dat onze oude vriend en medewerker aan ons tijdschrift, H. J. Kok Ankersmit, te Apeldoorn was overleden. In Maart 1899 gaven wij een schets van 't leven van Kok Ankersmit, de botanicus van Apeldoorn, waarin deels uit zijn eigen woorden de toewijding en de liefde straalden die hij de planten toedroeg; weinigen vóór hem, zullen er meer voor over gehad hebben om de Nederlandsche Flora zelf te leeren kennen en aan anderen van zijn kennis mee te deelen of er op gemakkelijke wijze den nieuweling van te doen profiteeren.

Hij wilde ons indertijd, toen ik een stukje van zijn botanisch leven uit zijn mond opteekende, geen portret zenden: „Doe dat als ik er niet meer ben," zei hij. En nu wij hem nooit meer zoo bedrijvig bezig zullen zien in de herbarium-kamer van zijn geliefd Marokko, zouden wij gaarne zijn portret aan onze lezers toonen om hun een man voor te stellen, die jarenlang bij veel lichamelijk leed en verdriet en tegenspoed lust en liefde voor 't leven behield, vóór alles door zijn studie van de planten; als.... wij maar een goed portret hadden kunnen krijgen uit den laatsten tijd, dat voor reproductie geschikt was.

Wie leent ons er een?

E. Hs.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 17 Januari 1903 hield de A. E. C. hare 24ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th Oudemans, des avonds te 8 uur, in Zeemanshoop. Aanwezig 15 leden. De heeren de Meijere, van Waterschoot van der Gracht en Jaspers zijn met kennisgeving afwezig. Als gast bevindt zich ter vergadering Mej. Fischer.

De heer Klokman geeft een uitvoerig overzicht van al zijne faunistische en biologische waarnemingen op lepidopterologisch gebied in het jaar 1902. Op den Slangenburg, gemeente Doetinchem, viel hem o. a. in Juli op, dat *Lycaena arion* L. daar zoo algemeen voorkwam, dat hij haar destijds de gewoonste *Lycaena* ter plaatse kon noemen. Van *Melitaea athalia* Rott. was 't merkwaardig te zien, hoe de imagines zich aan zeer bepaalde plaatsen hielden, doch daar veel voorkwamen. Eene dergelijke voorliefde voor bepaalde localiteiten komt trouwens niet zelden bij dagvlinders voor. Behalve *Argynnis aglaia* L. en *niobe* L., werden ook 3 exemplaren van *Argynnis adippe* L. buitgemaakt. Daar deze groote *Argynnis*-soorten zich niet gemakkelijk lieten vangen, werd eene list te baat genomen. Werd nl. een gevangen en gedood voorwerp op eene bloem vastgestoken, dan kwamen de hoog rondvliegende exemplaren der drie genoemde soorten daarop af en konden dan allicht worden gevangen. De in vorige jaren ter plaatse niet zeldzame *Apatura iris* L., was in 1902 zeldzaam. Daarentegen werden 2 voorwerpen van *Coenonympha hero* L. gevangen, die hier nog niet was waargenomen. Bij Nijmegen ving spreker twee voorwerpen van *Leptidia sinapis* L.; langs de Waal zag hij de rupsen van *Deilephila euphorbiae* L. De omstreken van Venlo leverden thans niet veel bijzonders op. Bij den terugtocht over de Veluwe werden bij Laag-Soeren verscheidene voorwerpen van *Melanargia galathea* L. aangetroffen, waarvan spreker eieren verkreeg, welke sedert uitkwamen, en bij Leuvenum veel exemplaren van *Lycaena alcon* F., terwijl terzelfder plaatse één voorwerp van *Apatura iris* L. gezien werd.

De heer Polak laat rondgaan eene doos, waarin zich een aantal zeldzame Lepidoptera bevinden, in 1902 deels door hem zelf gevonden of gekweekt, deels door hem van anderen verkregen. Behalve deze trekken ook verscheidene fraai opgeblazen rupsen de aandacht. Nog deelt de heer Polak mede, dat hij van *Cerura furcula* Cl. in April exemplaren uit de pop kreeg, dat deze eieren legden, welke in Augustus wederom imagines waren geworden. Indien deze laatste, wat niet onderzocht werd, doch wel waarschijnlijk is, het aanzijn hadden kunnen geven aan eene generatie, die nog voor den winter den poptoestand bereikte, dan zou deze soort inderdaad gebleken zijn, twee generaties per jaar te kunnen voortbrengen.

De heer Mac Gillavry toont eieren van *Macrothylacia rubi* L., waaruit parasitische sluipwespjes te voorschijn kwamen. Hij vestigt er de aandacht op, dat uit vele of alle eieren meerdere sluipwespjes zich ontwikkelden, daar

het aantal dezer diertjes veel grooter is dan dat der vlindereieren. Elk ei vertoont evenwel slechts één opening, waardoor de parasieten het hebben verlaten.

De heer Leefmans nam waar, dat de poppen van *Phalera bucephala* L. soms tweemaal overwinteren. Verder vond hij te Bussum op 30 September nog een paar wijfjes van *Philanthus triangulum* F., den bekenden Bijenwolf, levend in hare nestgangen, wat zeer laat in het jaar is. Op 29 Nov., dus toen het reeds dagen lang hard gevroren had, werden nog levende rupsen van *Pieris brassicae* L. aangetroffen, die, nog steeds naar eene plaats ter verpopping zoekend, langs een hek rondkropen. Een hiervan leverde, na te zijn medegenomen, inderdaad nog eene pop, die evenwel de sprietscheeden niet van de rupsenhuid vermocht los te maken. Voorts spreekt dezelfde spreker nog over de geur, welke de imago van *Trichiosoma tibialis* Steph. afgeeft en hem aan koffiestroop herinnerde. Eindelijk worden nog *Cicindela*-exemplaren van verschillende soorten en vindplaatsen vertoond.

De heer van Beek laat een paartje van eene zeer fraaie sluipwesp met gevlekte vleugels rondgaan, alsmede eene hem onbekende graafwesp, vrij zeker eene *Salius*-soort.

De heer Zijlstra vertoont takgallen op els, die hij in de bekende werkjes van von Schlechtendal en van Hieronymus (titels zie Ned. Ins. p. 27) niet kon vinden. Daar zij reeds door de bewoners verlaten blijken te zijn, zal in den a. s. zomer nieuw materiaal verzameld dienen te worden. Dezelfde spreker laat eenige fraaie spinnennestjes rondgaan.

De heer Oudemans stelt ter bezichtiging een allermerkwaardigst afwijkend voorwerp van *Abraxas grossulariata* L., door hem ontvangen van den heer A. Dulfer te Numansdorp en gevangen 2 Augustus 1902. De binnenrandshelft van den rechterachtervleugel is nl. onder en boven effen zwart, op een paar zeer kleine witte vlekjes na. Overigens is het voorwerp normaal geteekend en gekleurd.

De Levende Dieren der Wereld. Deel I Zoogdieren. Amsterdam, Uitgevers-Maatschappij „Elsevier".

Wij ontvingen het eerste deel van dit werk ter aankondiging in ons tijdschrift, en wij kunnen het gerust een prachtwerk noemen.

Het te vergelijken met andere uitvoerige en geïllustreerde werken op zoologisch gebied gaat moeilijk. Brehm en Haake-Kühnert zijn werken van geheel ander slag. Vele van de teekeningen in die boeken zijn kunstwerken van een Specht, een Kühnert, een Mützel of Beckmann; en de text b.v. in Brehm is een compilatie door den man die het boek samenstelde, ontleend aan alle vertrouwbare schrijvers, die met name zijn genoemd; ongerekend het werk dat Brehm Peshuel-Loesche en Haake uit eigen ervaring en onderzoek konden geven. De Levende Dieren der Wereld is volgens een ander plan gebouwd. Alle illustraties zijn naar foto's gereproduceerd. Dit procedé belet wel alle eigen gevoelsuiting van een artiest-illustrator, maar in een boek waar het op getrouwe afbeelding in de eerste plaats aankomt, heeft stellig ook het fotographisch procédé groote waarde. En die foto's zijn zoo kwistig uitgedeeld over de bladzijden, n.m. 567 op 384 folio-pagina's, dat het boek een plaatwerk is geworden. Maar dan ook een, dat vooraan staat in dit genre. De dertien gekleurde platen in dit deel kunnen we dan als toegift beschouwen en bij een achttal er van aan de spreuk van het gegeven paard denken.

De foto's evenwel zijn op weinige uitzonderingen na wonderlijk mooi. Voor iemand, die zelf wel eens geprobeerd heeft een levend zoogdier te kieken, dat iets minder mak is dan een hond, kat of paard, is het om versteld van te staan.

Wel zijn lang niet alle 500 en zooveel foto's naar levende dieren genomen; dat zou ook een onredelijke eisch zijn, Vele zijn klaarblijkelijk naar opgezet materiaal gefotoot, en dat zijn wel de minste onder de goede. Vooral als er gepoogd is door het bijpleisteren van een achtergrond er nog iets goed van te maken.

En van de foto's naar 't leven zijn er verreweg de meeste naar gevangen of getemde dieren genomen. Ook deze laatste zijn er bijzonder goede, om alleen maar de beren van Hagenbeck, de zebra's, de paarden en schapen van de Midlands, de giraffen en de kengeroes te noemen, prachtig zijn de spelende otters, de nijlpaarden en de ploegende kameel.

Dan komen als de meest merkwaardige enkele foto's naar wilde zoogdieren in natuurstaat, wilde neushoorns een leeuwin, antilopen e.a. Al is hun aantal in vergelijking met dat der beide vorige rubrieken zeer klein alles bijeengenomen, kan met volle recht door den samensteller en de uitgevers beweerd worden, dat in geen enkel boek ter wereld zoovele, zulke mooie en zulke merkwaardige zoogdierfoto's zijn afgedrukt.

Als de vogels, de visschen, de reptielen, de amphibiën en de ongewervelde dieren er even goed afkomen als de zoogdieren, zal dit werk om de illustraties alleen reeds een boek zijn, dat ieder natuurvriend zou begeeren te bezitten.

De text is naar het Engelsch bewerkt door M. Ankersmit, onder toezicht van Dr. J. Büttikofer, directeur der Rotterdamsche diergaarde, en (dat staat niet op den titel) een zoöloog van naam, die herhaalde ontdekkingsreizen deed ook in de tropen, de man van de „Reisebilder". Wie evengoed Engelsch als Hollandsch kan lezen, raden wij toch aan de Nederlandsche bewerking te koopen. Die is zonder eenigen twijfel, o. a. wat de herkomst van eenige dieren betreft, door Büttikofer's toezicht, beter geworden dan in de oorspronkelijke uitgaaf.

E. Hs.

Photografiën van Nederlandsche vogels, hun jongen, eieren en nesten. Acht-en-veertig stereoscoop-platen met begeleidenden text door P. L. Steenhuizen. Vier verschillende seriën van twaalf platen; prijs *f* 6,00 per serie, de vier seriën ineens *f* 20.—.

In deze en de vorige afleveringen van ons tijdschrift hebben onze lezers reeds het een en ander over deze uitgave onder oogen gehad. Alleen is op de stereoscoop-platen oneindig veel meer en alles veel duidelijker te zien, dan op de reproducties, die wij konden geven, zoodat het bestudeeren van deze platen een hoog genot geeft. Telkens weer ontdek ik er nieuwe dingen op zoowel op vogelkundig als op plantkundig gebied, terwijl de waarheid en natuurlijkheid der voorstelling noodzakelijk een diepen indruk van schoonheid teweegbrengt.

Steenhuizen zelf heeft aan de rugzijde van elke plaat korte aanwijzingen gegeven omtrent de afgebeelde vogels en nesten; ik behoef niet te zeggen dat deze „text" onberispelijk is.

Voor ieder die van mooie dingen houdt, voor ieder die belang stelt in vogels is deze uitgave van groot gewicht en wel niet het minst voor inrichtingen van lager en middelbaar onderwijs, waar men er prijs op stelt bij het onderwijs in de natuurlijke historie het *leven* der planten en dieren als hoofdzaak te beschouwen.

Menigeen zal door het zien van deze schoone platen er toe gebracht worden, om te trachten ook buiten de vogels in hun doen en leven te bespieden en het is te hopen dat vele amateur-photografen Steenhuizen's voorbeeld zullen volgen, zooals ik weet dat sommigen reeds doen.

In ieder geval verwacht ik dat de steun en belangstelling van het publiek den wakkeren praeparateur van Artis zullen aansporen zijn eenmaal begonnen werk voort te zetten, dan komen wij ten slotte in het bezit van een onvergelijkelijk schoon plaatwerk over de Nederlandsche vogelfauna.

JAC. P. THIJSSE.

Joh. A. S. den Helder. Voor zoover uw mossen zonder spoorkapsels te determineeren zijn, houd ik N°. 1 voor Mnium undulatum, N°. 2 is een Dicranum sp., N°. 3 is een Polytrichum-soort.

H.

P. S. L. v. D. Groningen. Het verschijnsel van het knoppen der bladstengels van een Cyclamen vertoont zich toevallig ook bij een plant van een mijner kennissen. De uwe is dus geen unicum. Of het een veel voorkomend geval is, kon ik niet gewaar worden.

H.

Aangeboden.

Over te nemen de 7 compl. deelen of jaargangen (de zes eerste, in drie deelen netjes gebonden, met vergulden titel en deel N°. en bandjes) der *L. N.* voor de meest biedende, doch niet minder dan *f* 20. Te zien en te bevragen bij

A. MOL,

Amsterdamsche straatweg 191B, *te Utrecht,*

Ruilen van levende planten.

Gevraagd: Levende, minder algemeen voorkomende planten uit verschillende streken des lands of zijne omgeving, **in ruil tegen** eveneens levende uit de omgeving van Enschedé, waaronder verscheidene zeldzame en merkwaardige.

M. J. BLIJDENSTEIN,

Enschedé. Gronausche Weg 112.

MAANDBLAD

DER

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.

Redactie: Dr. H. BURGER, Groningen en E. HEIMANS, Amsterdam.

1e JAARGANG. FEBRUARI 1903. N°. 12.

Berichten van Afdeelingen, enz. vóór den 1sten der maand te zenden aan Dr. H. BURGER, Hoendiep, Groningen.

Brieven en andere stukken voor het Hoofdbestuur te richten aan den 1sten Secretaris Dr. H. W. HEINSIUS, Vondelkerkstraat 10, Amsterdam.

Aanbiedingen en aanvragen tot ruiling van natuurvoorwerpen te richten tot den Heer JAC. P. THIJSSE, te Bloemendaal.

Inlichtingen omtrent studieboeken, enz. te verkrijgen bij Dr. H. J. CALKOEN, Leidsche Vaart 86, Haarlem.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur.

Evenals tot nu toe, zal ook de nieuwe jaargang van *De Levende Natuur* voor leden der *N. N. V.* verkrijgbaar zijn voor *f* 2.75 in plaats van *f* 3.60, mits door bemiddeling van het hoofdbestuur (voor de algemeene leden) of van een afdeelingsbestuur (voor de afdeelingsleden), dus *niet* door den boekhandel. Zij, die van dit voorrecht wenschen gebruik te maken, en nog niet op deze wijze geabonneerd waren, gelieven zulks zoo spoedig mogelijk aan den betrokken secretaris op te geven.

Amsterdam, Jan. 1903. *De Secretaris*:
Dr. H. W. HEINSIUS.

Ledenlijst.

Algemeene leden.

M. KRAMER, onderwijzer, *Uithuizermeeden.*
W. WARNSINCK, Rijnkade 92, *Arnhem.*

Afdeeling Doetinchem.

Mej. M. S. RUST, onderwijzeres, *Engbergen* bij *Gendringen.*

Afdeeling 's Gravenhage.

A. SUNIER, Groothertoginnelaan 51.
J. H. COERT, Van Blankenburgstraat 17.

Afdeeling Groningen.

Mej. L. C. DE GRAAFF, Heerestraat.

Afdeeling Haarlem.

*D. DE BOER, Frans Halsstraat 18.
*Mej. N. DE BOER, Frans Halsstraat 18.
W. A. J. BREMER, Kleine Houtstraat 35*rood.*
Mej. M. P. DUVAL, onderwijzeres, Sophiastraat 6.
Mej. F. ENGELS, onderwijzeres, Koninginneweg 47.
*Mej. A. GERHARDT, onderwijzeres, Boschlaan, *Bloemendaal.*
E. VAN KAMMEN, med. stud., Oranjestraat 150.
J. A. LODEWIJKS, stud., Nieuwe Gracht 37.
H. POT, onderwijzer, Donkere Spaarne 22B.
*JAC. P. THIJSSE, *Bloemendaal.*
A. TONNEMAN, Coornhertstraat 37.
M. VRIJ, onderwijzer, *Bloemendaal.*
*Overgeschreven van afd. Amsterdam.

Berichten uit de Afdeelingen.

Afdeeling Doetinchem.

Vergadering 13 December 1902.

Op deze vergadering behandelde de heer Ensink het onderwerp *Fasciatie* of Bandvorming bij de planten, een onderwerp waarover zelfs groote werken zwijgen, en waarover prof. H. de Vries enkele mededeelingen gedaan heeft in verschillende bladen en tijdschriften. En toch is het eene veel voorkomende verschijning, dat stengels van planten neiging vertoonen om zich in zekere richting te verbreeden, hetgeen spr. doet zien in een takje van den esch. Het zijn toevallige afwijkingen, zooals bijv. bij de Composieten, waar de uitgerekte bloemhoofdjes de neiging hebben om te splijten; voorbeelden levert ook de Euphorbia of Wolfsmelk.

Spr. toont nu een stengel van een Japansche lelie met witte bloemen, welke eene afwijking vertoont, die bepaald gekweekt wordt. Ook nog een elzentakje, dat dezelfde afwijking te zien geeft.

Fasciatie is tegenwoordig een onderwerp van bizondere studie. Prof. De Vries heeft aangetoond, dat die toevallige variaties geregeld terugkeeren. Bij zaaiing komen ze voor tot 30 à 60 pct., doch langzamerhand keeren ze weer terug tot den gewonen vorm.

Ten slotte deelt de heer Ensink nog het een en ander mede van hetgeen genoemde professor geschreven heeft over Fasciatie in het Botanisch Jaarboek, uitgegeven door het Kruidkundig Genootschap „Dodonaea", en laat daarbij eenige platen ter opheldering rondgaan.

In de hierop gevolgde pauze geeft de heer v. d. Brandhof gelegenheid tot het bezichtigen van eene doos met prachtige Indische vlinders en andere insecten.

Na de pauze deelde de heer Des Tombe eenige bizonderheden mede over *verdedigingsmiddelen van de planten.* In de eerste plaats behandelde spr. de dorens en stekels, de meest bekende verdedigingsmiddelen. O. a. werd gewezen op het feit, dat rozen geen dorens, maar wel stekels hebben. Als voorbeelden van dorens vertoonde spr. eenige distels, als Onopordon en Carlina, voorts de Berberis en de Acacia; van de stekels de roos en een soort braam. Verder werden behandeld de stekel-, naald- en de scherpe bladen (Cladium Mariscus en Carex); stekelharen (Symphytum), en brandharen (Brandnetel), alles zooveel mogelijk door platen opgehelderd. Hierna werd nog behandeld: de vermomming, de vergiftplanten, waterbekers en verder de bloem- en de zaadbeschutting.

Ten slotte merkte spr. op, dat deze middelen niet tegen alle dieren en verdere omstandigheden helpen; als bewijs hiervoor deelt hij mede, dat de ezel met graagte de met vele stekels voorziene zeedistel (Onopordon) eet; doch in alle geval worden door de verdedigingsmiddelen vele aanvallen afgeweerd en dus de vernieling verminderd.

J. P. VAN DOOREN,
1e Secretaris.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Verslag der December-vergadering 1902.

De heer De Visser Smits spreekt over *de werking van Röntgenstralen op 't plantenlichaam.*

Door H. Seckt zijn een aantal proeven genomen om genoemde werking vast te stellen. Ten eerste werden proeven genomen met jonge haverplantjes in een zwarte, voor R.-stralen doordringbare kist. Bekend is dat genoemde

plantjes zeer gevoelig zijn voor licht (heliotropie). De werking der R.-stralen was absoluut *nul*, ten opzichte van dit verschijnsel. Daarna werden kiemende stuifmeelkorrels behandeld. Onmiddellijk na inwerking der stralen hield de kieming op. De korrels hadden echter 't kiemvermogen niet verloren, wat uit voortgezette proefnemingen bleek.

Eindelijk werd de werking der R.-stralen onderzocht op de strooming van 't protoplasma. Deze stroomingen, die vooral duidelijk waargenomen worden bij Characeeën, Tradescantia, enz., werden opgewekt, zoo ze niet reeds bestonden en versterkt daar, waar ze reeds plaats hadden. Langdurige belichting riep plasmolyse te voorschijn. 't Protoplasma trekt zich korrelig te zamen en de turgor vermindert. Bij Mimosa pudica vooral is dit treffend aangetoond. De proefnemer beschouwt deze plasmolyse als een ziekelijk verschijnsel, dat waarschijnlijk de richting aangeven zal, waarin men sturen moet om de R.-stralen te benutten tot 't dooden van bacteriën. Dit zal echter eerst nog door nadere proefnemingen aangetoond moeten worden.

De heer Van Iterson vertoont een albino van Fritillaria meleagris en een ex. van dezelfde plant dat 12 in plaats van 6 bloembladen vertoonde. Daarna gaat hij over tot zijn eigenlijk onderwerp: *Het verspreidingsgebied van eenige planten der Haagsche Flora.*

Als eerste plant vertoont hij *Dianthus deltoides*, die overal, zoowel in ons land als daarbuiten, op diluviaal zand voorkomt. Het voorkomen van die plant in het Dekkersduin bij den Haag gaf, naar sprekers meening, een grond te meer voor de reeds vroeger door de H.H. van Breemen en Roelants uitgesproken meening, dat deze zandstreek van diluviale vorming zou zijn. Meer grond nog wint deze bewering, waar de heer Van der Weele beweert, dat deze strook ook diluviale dieren huisvest. De heer Roelants neemt op zich, door een nauwgezet onderzoek uit te maken, of dit werkelijk zoo is, en daarmee tot klaarheid te brengen of Dianthus deltoides een ingeboren of een ingeburgerd kind is van moeder Flora Hagana.

De plant, die in Brabant niet schijnt voor te komen, heeft op de kaart van Europa een groot verspreidingsgebied. Over geheel Duitschland komt ze voor en waar ze voorkomt is ze meestal niet zeldzaam. In Zwitserland vindt men ze in de kantons Graubunderland en Tessino. Ook in België en Spanje is ze aangetroffen. Eigenaardig is, dat ze op de Normandische eilanden ontbreekt, terwijl ze in Engeland, hoewel in sommige districten ontbrekend, vrij algemeen is verspreid. In Ierland is de plant in 1837 bij Cork gevonden; doch 't vermoeden ligt voor de hand dat ze daar van elders is ingevoerd, wijl ze er nu niet meer voorkomt. Polen en Scandinavië mogen zich ook op hare aanwezigheid beroemen. Op de Oostfriesche eilanden komt ze niet voor.

Op gelijke wijze als Dianthus deltoides worden nu behandeld Ranunculus bulbosus (door de H.H. Van der Weele en Snijder wordt opgemerkt, dat deze plant niet uitsluitend een bewoner van den zandgrond is, doch ook op klei voorkomt), Cochlearia danica, Oxalis Acetosella, Spergularia rubra (een echte wereldburger, die zelfs Amerika en Australië onder haar verspreidingsgebied telt), Ranunculus Lingua. Alyssum calycinum (dat deze plant een pothoofdplant zou zijn, ontkent spr. ten stelligste), Ranunculus Flammula, Halianthus peploides, Silene nutans en conica, Geranium Robertianum, Silene Otites en Corydalis claviculata.

Bij iedere plant vertoont spr. een kaartje, dat het verspreidingsgebied nauwkeurig opgeeft. Sommige dezer kaartjes had hij met 't oog op zijn voordracht zelf moeten samenstellen. Het verspreidingsgebied buiten Nederland was getrokken uit buitenlandsche Flora's.

A. Snijder Jr.

Verslag van de Januari-vergadering 1903.

De heer Van der Weele vertoont een *Argentijnsche cicade* en zijn larvehuid.

De heer van Iterson vervolgt zijn mededeelingen over de geographische verspreiding van vertegenwoordigers der *Haagsche Flora* (zie verslag der Dec.-vergadering):

Glaucium luteum. In Nederland: Zandvoort (Van Eeden). Sprekers exemplaren waren afkomstig van Hoek van Holland. De plant is afkomstig van de kusten der Middell. Zee en komt voor langs de Westkust van Europa tot aan Scandinavië. Bovendien treft men ze ook hier en daar in 't binnenland aan o. a. in Wallis en aan 't meer van Neufchâtel, Kassel, Thüringen. Op de Oostfriesche eilanden ontbreekt ze.

Hypericum humifusum komt vooral in 't O. van ons land voor, op diluviaal zand, ook op löss (ook op het Texelsch diluvium, Ref.). Omtrent de verticale verspreiding merkt spreker op dat men ze aantreft van den zeespiegel tot 1000 voet hoogte, misschien zelfs nog hooger. In Europa ontbreekt ze op de Oostfriesche eilanden en in Noorwegen.

Hypericum Elodes treft men in ons land zoowel op diluviaal zand in 't Oosten als op veenachtigen bodem. Ontbreekt in Oost-Europa, op de Oostfriesche eilanden, alsook in Zweden en Noorwegen.

Polygala depressa. In Nederland: vooral op vochtige gronden van 't diluvium.

Voor Groot-Brittannië vond spreker haar niet opgegeven, voor Ierland wel. Overigens over geheel West-Europa behalve Polen, de Oostfriesche eilanden en Zweden.

Viola palustris komt in Nederland voor op 't Oostelijk diluvium, verder op laagveen. Ze is zeer verspreid over N. en Centraal Europa, Russisch Azië en N. Amerika.

In Z. Duitschland is zij zeldzamer, ontbreekt op kalkgronden, b. v. op de Thuringsche.

Parnassia palustris treft men aan in duinpannen, op hei- en veengrond. Ze komt in Europa ook in 't hooggebergte voor, tot aan de eeuwige sneeuw.

Spreker deelt verder omtrent de bestuiving van laatstgenoemde merkwaardige soort enkele bijzonderheden mee, en merkt ten slotte op, dat men de plant om de groote gelijkenis met Saxifraga- en Chrysosplenium-soorten, vooral zulke uit den Himalaya, wel tot de Saxifragaceae rekent.

De mededeelingen werden toegelicht door materiaal uit het herbarium van den spreker en met verspreidingskaartjes der betreffende soorten. Bovendien wordt vertoond een kaart van Ierland, in botanische districten verdeeld en nagegaan in welke distrikten ze voorkomen.

De heer Hoogenraad doet een mededeeling omtrent een inheemsche kritische Orchis-soort nl. *Orchis Traunsteineri* Saut. Spreker vertoont daarvan 4 ex. een van Oost-Voorne, een uit de Hillegommer duinen, een van het eiland Usedom en een van Kitzbühel (Tirol). In 1821 is deze plant voor zoover bekend is ontdekt en wel bij Zell a/See in Salzburg door Mielichhofer; daarna in '37 bij Bregenz door Sauter (die haar 't eerst beschreef), bij Kitzbühel door Traunsteiner, enz. Ze komt over geheel Europa voor, echter steeds in weinige exemplaren bijeen, behalve op sommige plaatsen, waar er meer te zamen aangetroffen worden. De plant is zeer polymorph. Een elementaire karakteristiek zou ongeveer moeten luiden als volgt:

Bladen meest 4, soms meer; even boven de basis het breedst, gevlekt of ongevlekt, het grootst is het tweede blad van onderen gerekend, dan het onderste, het derde, vierde, enz. Het bovenste blad bereikt soms de basis der aar niet, soms wel. Spoor korter dan het vruchtbeginsel. Habitus tenger.

Reichenbach pat. noemde de plant Orchis angustifolia, Reichenbach fil. O. incarnata, c. angustifolia.

Ze is onderscheiden:

Van *Orchis maculata*, door de weinige bladen;

Van *O. incarnata*, door de niet rechtopstaande bladen;

Van *O. latifolia*, door de veel smallere bladen;

van beide laatstgenoemde soorten, door den veel slankeren habitus en den niet of zeer weinig hollen stengel.

Spreker vond de plant op Voorne; het ex. van Hillegom was verzameld door den heer P. J. N. Brussaard. Waarschijnlijk is de plant dikwijls over 't hoofd gezien, en dus niet zoo zeldzaam, als men zou meenen.

J. W. Hoogenraad,
1e Secretaris.

Afdeeling Haarlem.

Vergadering op 15 Januari 1903.

Rekening en verantwoording van den penningmeester nagezien en goedgekeurd, en het volgens rooster aftredend bestuurslid G. ten Napel herkozen.

Nu krijgt de heer Dr. P. G. Bueckers het woord over *Instinct als drijfveer van de handelingen der vogels.*

Bij een korte herinnering aan het eerste gedeelte van deze voordracht, dat ruim een jaar geleden werd gehouden, maar door allerlei omstandigheden niet eerder was vervolgd kunnen worden, wijst spr. er nog eens op, dat, moge bij de vogels ook ongetwijfeld verstand aanwezig zijn, dit toch

niet tot ontwikkeling kan komen, omdat, tengevolge van het ontbreken van een eigenlijke spraak, de dieren niet van elkander kunnen leeren. Alles berust op eigen ervaring. Hij betoogt, met toelichting door vele voorbeelden, dat de zang geen uiting van vreugde kan zijn, maar een reflex op de geslachtsdrift is en in verband staat met de daaruit voortvloeiende handelingen. Bij vele vogels is het ook een waarschuwing voor mannetjes van dezelfde soort, dat daar verboden terrein voor hen is. Dit komt voor bij insecteneters; vogels, die gezellig leven, zwaluwen, meeuwen, spreeuwen, hebben ook geen eigenlijk gezang. Het broeden en het verzorgen der jongen is geen directe uiting van moederliefde. De gecompliceerde nestbouw kan geen verstandsuiting zijn, want een vogel kan onmogelijk alles weten, wat daartoe noodig zou zijn. Men zou met hetzelfde recht kunnen beweren, dat een vogel, met bewustzijn van het doel, aan de eieren de beschermende kleur geeft, als dat een vink weet, waarom hij den buitenkant van zijn nest bekleedt met korstmos, dat het onzichtbaar maakt. Wel leert de waarneming, dat er verstand bij te pas komt, dat verbeteringen in het aangeboren, tot automatisch handelen drijvend instinct plaats hebben. Vogels, die nu partij trekken in nestplaatsen en nestmateriaal, van de aanwezigheid van menschen, moeten dat eenmaal geleerd hebben. Tot slot betuigt spr. dat zijn hoorders hem, op grond van het gehoorde, niet moeten verwijten, dat hij aan de dieren en met name aan de vogels, alle verstand en alle vatbaarheid voor menschelijke aandoeningen ontzeggen wil. Ze zijn zeker aanwezig, maar kunnen zich, om de, in den aanvang vooropgezette reden, niet zoover ontwikkelen, dat zij, zooals bij ons menschen, het aangeboren instinct overschaduwen of verdringen.

Dr. Calkoen demonstreert alle vogels, genoemd in „Avondklanken" van Heimans, plus nog enkele andere, en verhaalt van een paar vogelaars, die door middel van een steenuil gingen vogeltjes vangen. De heer Jeswiet vertoont het nestje van een winterkoninkje in de uitgedroogde bloemtrossen van Hydrangia, en ook een, genomen uit een wilgeboom, benevens het nestje van een vink en een spotvogel met de eitjes, benevens al weer enkele vroege voorjaarsplanten. Dr. Greshoff vertoont een reuzen Polyporus igniarius, afkomstig van een abeel uit den Hout, een kwade getuige voor de noodzakelijkheid. om den Hout eens goed onder handen te nemen. Na eenige besprekingen over de Amsterdamsche tentoonstelling van fotografieën van vogels, eieren en nesten (zie *De Levende Natuur* afl. X) zegt Dr. Timmer, de foto's (stereoscoop), waarvan hij een stel heeft aangeschaft, ter bezichtiging aan de afdeeling te zullen afstaan.

G. TEN NAPEL,
1e Secr.

Afdeeling Leiden.

Verslag van de jaarvergadering, gehouden 17 Januari 1903, in het Volkshuis.

De Voorzitter opende de vergadering met een toepasselijke rede, en gaf daarna het woord aan den waarnemenden 1sten secretaris, die het jaarverslag voorlas, waarin in hoofdzaak het volgende werd medegedeeld:

Op 1 April 1902 telde de afdeeling 19 leden. Dit aantal werd in den loop van het jaar met 5 verminderd, doch met den aanvang van het nieuwe vereenigingsjaar met 15 vermeerderd, zoodat de afdeeling thans 29 leden telt.

Behalve de jaarvergadering hebben 6 vergaderingen plaats gehad, waarop voordrachten zijn gehouden over: „Tijgers", „Eekhoorns", „Insectenbloemen", „De Roek", „Onze Zangvogels", „Symbiose", „Victoria Regia", „Papegaaien", „Orchideeën" en „Schutkleuren."

Er hebben 3 excursies plaats gehad. Op de eerste, in Mei, werden de omstreken van Noordwijk en Noordwijkerhout bezocht; op de tweede, in Juni, die van Wassenaar; op de derde, in September, die uitsluitend het verzamelen van paddestoelen voor een tentoonstelling in „het Volkshuis" ten doel had, het Lisserbosch. Op de beide eerste excursies werden planten voor het Herbarium der afdeeling verzameld, dat thans 144 soorten, behoorende tot 50 familiën, bevat.

Een circulaire, waarin de natuurliefhebbers in Leiden worden opgewekt, als lid der afdeeling toe te treden, is op ruime schaal verspreid, wat reeds ten gevolge heeft gehad, dat het tot 14 gedaalde ledental verdubbeld is. Ook is thans de vereeniging zonder twijfel geen onbekende meer in Leiden, zoodat de hoop op een toekomstigen bloei der afdeeling veel grooter is geworden.

Na afloop der huishoudelijke bezigheden hield mejuffr. Michelsen een voordracht over *Biologische waarnemingen in de omstreken van Leiden*, die wegens het vergevorderde uur niet ten einde werd gebracht en op de volgende vergadering zal worden voortgezet, waarom ook een verslag daarvan den volgenden keer gegeven zal worden.

Nog dient vermeld te worden, dat de heer Dee een levend exemplaar van een Vischbloedzuiger (*Piscicola*) ter bezichtiging had medegebracht.

Het bestuur der afdeeling is thans aldus samengesteld:

Dr. F. A. JENTINK, Voorzitter.
A. E. S. MICHELSEN, 1e Secretaresse,
Zoeterwoudsche Singel 73.
P. SURINGAR, 2e Secretaresse.
J. C. TIELE, Penningmeester.

F. P. MULLER.
wnd. 1e Secretaris.

Uit andere Vereenigingen.

De **Nederlandsche Dierkundige Vereeniging** heeft in een buitengewone huishoudelijke vergadering op 21 December 1902 tot *Eere-Voorzitter* benoemd den heer Dr. P. P. C. H o e k, oud-secretaris der vereeniging en oud-directeur van het zoölogisch station te Helder. Reeds sedert eenigen tijd is Dr. Hoek werkzaam als algemeen secretaris van den Internationalen Raad voor het onderzoek der Zee te Kopenhagen.

De voorzitter, Prof. Weber, stelde in het licht, hoe de benoemde „jaren lang de spil geweest is, waarom de Vereeniging gedraaid heeft.... terwijl het station te Helder in die mate het werk van den heer Hoek is, dat men het zich zonder hem niet kan voorstellen."

In de plaats van Dr. Hoek werd tot secretaris der vereeniging benoemd Dr. Horst, terwijl Dr. H. C. Redeke tot directeur van het zoölogisch station benoemd werd. De opengevallen plaats in het bestuur werd vervuld door verkiezing van Prof. Dr. J. W. van Wijhe.

Zondag 25 Januari jl. werd te Amsterdam de wintervergadering der **Nederlandsche Entomologische Vereeniging** gehouden in een der zalen van „Natura Artis Magistra," daartoe welwillend door het bestuur afgestaan.

Wegens ongesteldheid van den voorzitter had Dr. Ed. Everts de leiding. Behalve dezen leverden wetenschappelijke bijdragen de heeren Prof. Ritzema Bos, Dr. De Meijere, R. A. Polak, Dr. Van Rossum en anderen, terwijl Dr. J. Th. Oudemans o. m. keurige afbeeldingen van afwijkende vlinders, Mr. Leesberg, fraaie loopkevers en de heer J. Jaspers, teekeningen en fotografieën vertoonden. Dr. Reuvens deed als bibliothecaris eenige mededeelingen omtrent de belangrijke bibliotheek, door den vroegeren voorzitter, wijlen generaal Van Hasselt aan de vereeniging vermaakt.

De dag werd besloten door een zeer gezelligen gemeenschappelijken maaltijd in Krasnapolsky.

De **Nederlandsche Botanische Vereeniging** hield den 1en Februari haar wintervergadering te Leiden.

In deze vergadering werd de vraag, of de vereeniging in 't vervolg een algemeen botanische moest worden, in plaats van zich te beperken tot de studie der flora van Nederland, zooals in de laatste jaren in hoofdzaak het geval was, toestemmend beantwoord.

De voorzitter, Dr. L. V u y c k, verkreeg hierop machtiging tot aanvaarding van het legaat—K o k A n k e r s m i t. Deze heeft zijn geheele verzameling en bibliotheek, benevens een som van *f* 20.000 aan de N. B. V. vermaakt. De eerstgenoemde zullen, overeenkomstig den wensch van den overledene, bij elkaar in een afzonderlijk lokaal geplaatst worden, door den directeur van het Rijks-Herbarium daarvoor beschikbaar gesteld. De geldsom zal strekken tot stichting van een „Kok Ankersmit-fonds," waarvan de renten o. a. zullen dienen tot het bevorderen van botanische onderzoekingen.

De heer G o e t h a r t deed hierop een mededeeling over de *Vellosiaceeën*, een met de *Amaryllidaceeën* verwante merkwaardige plantenfamilie, waarvan een fraaie verzameling ter vergadering was tentoongesteld. Het zijn meest boom-

achtige gewassen, groeiende in zeer droge streken van tropisch Z. Amerika en Afrika.

De heer Heinsius vertoonde en besprak den merkwaardigen appel (zie Mdbl. X) en deed verder verslag van een onderzoek, door hem in vereeniging met den heer Koning verricht omtrent de beteekenis van de roode, in het celvocht opgeloste kleurstof *(anthocyaan)* bij planten. Volgens hen is het waarschijnlijk, dat de overvloedige vorming daarvan in het najaar ten doel heeft het *enzym*, waardoor zetmeel wordt omgezet in suiker, te beschermen tegen ontleding door het zonlicht.

De heer Lotsy gaf daarop eenige toelichting bij een menigte door hem genomen fotografieën van merkwaardige fossielen uit het „British Museum," van de Kew-gardens en van den tuin te Buitenzorg.

Nadat nog de voorzitter en de conservator verslag hadden uitgebracht omtrent het merkwaardigste, dat in het afgeloopen jaar valt te vermelden, de laatstgenoemde ook omtrent de bewerking der plantenkaartjes, werd deze goed bezochte en zeer belangwekkende vergadering gesloten.

Ingezonden.

Natuurbescherming.

Aan diegenen, die niet alleen de natuur *bewonderen,* maar haar ook *wetenschappelijk bestudeeren, omdat* ze haar bewonderen, vraagt ondergeteekende, of er ook bij sommigen hunner genegenheid bestaat om een maandblad op te richten onder den titel van „Natuurbescherming", met het doel om het noodzakelijke aan te toonen dat er eindelijk eens paal en perk gesteld wordt aan den vernielenden invloed van den baldadigen of onnadenkenden mensch, van den mensch die uit louter pleizier uit moorden trekt en ten voordeele van dat moorden vele dieren als „schadelijk" brandmerkt, die juist voor de natuur zeer nuttig zijn, van den mensch die toelaat of bevoordeelt dat telken winter duizenden vogels slachtoffers worden van 's menschen fijnproeverij, waarvan de resultaten roemrijk in de couranten worden vermeld, kortom van den mensch die „onmenschelijk" optreedt.

Volgens opinie van ondergeteekende is vooral daarom het oprichten van zoo'n blad aanbevelenswaardig, omdat tot nog toe mooie boeken en stukken, die ten doel hebben het verderfelijke van het uitroeien van het dieren- en plantenleven aan te toonen, alleen door vakmenschen gelezen worden, die juist uit den aard der zaak deze waarschuwingen het minst noodig hebben; terwijl de menschen waarvoor die geschriften uitermate nuttig zijn zooals landbouwers, houtvesters, tuinlieden, boschwachters, *jagers,* grondbezitters, ze nooit onder de oogen krijgen. Daarom zou dit blad een groote verspreiding in die kringen moeten hebben. Voorts zou vooral de vogelbescherming in den eersten tijd op den voorgrond dienen te staan *(zonder* de overige afdeelingen intusschen te kort te doen) omdat de vogelvernieling altijd de grootste afmetingen aanneemt en de vogels steeds het meeste de aandacht van het publiek trekken. Het op dit punt onontwikkelde publiek doodt tot nog toe steeds een levend wezen dat zijn aandacht trekt, ofschoon toch „het leven" de oorzaak van zijn bewondering is.

Het blad zou kunnen bevatten: 1e eigen geschreven, 2e vertaalde stukken en geschriften. Verdere besprekingen later particulier. Men geve zich aan, met opgaaf van adres, aan de redactie van dit blad, motto: Natuurbescherming.

Een leeraar in de dier- en plantkunde.

Waar wij met den inzender van bovenstaand stukje geheel instemmen ten opzichte van de wenschelijkheid, om het publiek steeds beter in te lichten omtrent den onderlingen samenhang van de geheele, zoo levende als levenlooze, natuur en om zoodoende de begrippen „nuttig" en „schadelijk" van een ruimer standpunt te leeren beoordeelen, willen wij toch niet nalaten de opmerking te maken, dat de vakbladen voor landbouw, tuinbouw, jacht, enz. misschien in de eerste plaats de gelegenheid bieden om de bedoelde kategorieën van personen werkelijk te bereiken. Bovendien moeten wij er op wijzen, dat verscheidene bladen toch reeds meer of minder in dien geest werkzaam zijn, getuige bovenal *De Levende Natuur,* welk tijdschrift onophoudelijk voortgaat aan het jonge Nederland liefde voor de natuur en voor natuurstudie in te boezemen. Overigens willen wij ook in zooverre met den geachten inzender meewerken, dat wij, indien de ruimte het toelaat, aan niet te omvangrijke, zakelijk geschreven stukken in zijn geest, gaarne een plaatsje in ons blad zullen inruimen.

(RED.)

ADVERTENTIËN.

Uitgaaf van W. VERSLUYS te Amsterdam:

H. HEUKELS,

Schetsen uit het Leven der Dieren

ten dienste van het lager en middelbaar onderwijs.

I. De meest bekende gewervelde dieren van Nederland . . . . *f* 1.50

II. De voornaamste uitlandsche en de minder bekende inlandsche gewervelde dieren . . . . *f* 2.00

De beide Deelen samen gebonden *f* 4.—.

Bij W. VERSLUYS te *Amsterdam* verschijnt:

Kamerplanten in school en huis.

HANDBOEKJE

tot het kweeken van Kamerplanten

DOOR

B. BOON.

Ing. . . . . *f* **0,60.**

Uitgave van W. VERSLUYS, *Amsterdam*:

Vlinderwereld.

Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst.

Met 100 gekleurde platen.

DOOR

F. J. v. UILDRIKS en Dr. VITUS BRUINSMA.

Gebonden *f* **3.50.**